

P20726.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :M. OZAWA

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :A SERVER APPARATUS TO DISTRIBUTE MUSIC DATA

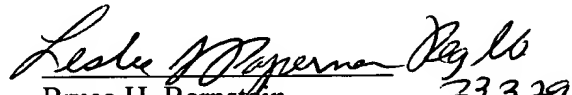
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-197087, filed June 29, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
M. OZAWA


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

June 28, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC903 U.S. PTO
09/892847
06/28/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月29日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-197097

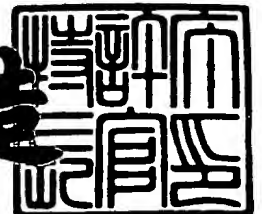
出 願 人
Applicant(s):

松下電送システム株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3015381

【書類名】 特許願

【整理番号】 2952020011

【提出日】 平成12年 6月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

 【氏名】 小澤 正俊

【特許出願人】

 【識別番号】 000187736

 【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105050

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鷲田 公一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 041243

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9603473

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信方法、サーバ装置及び情報受信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを情報配信サーバに送信し、前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を電話網を介して配信することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 2】 インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストをサーバ装置に送信する工程と、前記リクエストを前記サーバ装置から情報配信サーバに送信する工程と、前記リクエストに対応する情報を前記情報配信サーバから前記サーバ装置に配信する工程と、前記情報配信サーバから配信された情報を前記リクエストに基いて前記サーバ装置から電話網を介して情報受信端末装置に配信する工程と、を具備することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 3】 前記サーバ装置は、前記情報配信サーバから配信された情報を前記ユーザ端末からリクエストされた配信時間に前記情報受信端末装置に配信することを特徴とする請求項 2 記載の情報配信方法。

【請求項 4】 前記情報配信サーバから配信される情報は、音楽情報であることを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 記載の情報配信方法。

【請求項 5】 インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受信する一方、前記リクエストを情報配信サーバに送信するリクエスト処理部と、前記リクエストに基いて前記情報配信サーバから配信された情報を前記リクエストに基いて前記電話網を介して情報受信端末装置に配信する配信制御部と、を具備することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 6】 前記リクエスト処理部は、前記インターネットを介してリクエストメニュー画面を含むホームページを前記ユーザ端末に提供し、前記リクエストメニュー画面から入力されたリクエストを受信することを特徴とする請求項 5 記載のサーバ装置。

【請求項 7】 前記リクエスト処理部は、前記電話網を介して音声ガイダンスを前記ユーザ端末に提供し、前記音声ガイダンスに基いて入力されたリクエストを受信することを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 記載のサーバ装置。

【請求項 8】 前記配信制御部は、前記ユーザ端末からのリクエストに含まれる配信時間にしたがって前記情報配信サーバから配信された情報を前記情報受信端末に配信することを特徴とする請求項 5 から請求項 7 のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項 9】 前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を含む配信要求を受信する一方、前記配信要求の中から所定情報を前記情報受信端末装置に送信する配信要求処理部を具備し、前記配信制御部は、前記所定情報を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の配信を制御することを特徴とする請求項 5 から請求項 8 のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項 1 0】 前記配信要求処理部は、前記所定情報として前記情報配信サーバから配信された情報の識別情報及び容量を前記情報受信端末装置に送信し、前記配信制御部は、前記識別情報及び容量を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の配信を制御することを特徴とする請求項 9 記載のサーバ装置。

【請求項 1 1】 前記配信要求処理部は、前記情報配信サーバから配信された情報の配信が中断した場合、中断した情報の識別情報を前記情報受信端末装置に送信し、前記配信制御部は、前記中断した情報の識別情報を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記中断した情報の残りの情報の再配信を行うことを特徴とする請求項 9 又は請求項 1 0 記載のサーバ装置。

【請求項 1 2】 前記情報配信サーバから配信された情報を前記情報受信端末装置に配信する際、前記情報受信端末装置に所定通知を送信する通知処理部を具備し、前記配信制御部は、前記所定通知を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の配信の続行を制御することを特徴とする請求項 9 から請求項 1 1 のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項 1 3】 前記通知処理部は、前記情報配信サーバから配信された情報を複数ブロックに分割したブロック毎の配信終了を示す終了通知、前記情報配信サーバから配信された複数の情報の情報毎の配信終了を示す終了通知又は前記

情報配信サーバから配信された全ての情報の配信終了を示す終了通知を送信することを特徴とする請求項 1 2 記載のサーバ装置。

【請求項 1 4】 前記情報配信サーバから受信した配信要求に含まれる鳴動種別にしたがった呼出信号を情報受信端末装置に送信する呼出処理部を具備することを特徴とする請求項 9 から請求項 1 3 のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項 1 5】 前記情報配信サーバから配信された情報は、音楽情報であることを特徴とする請求項 5 から請求項 1 4 のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項 1 6】 請求項 5 から請求項 1 5 のいずれかに記載のサーバ装置に電話網を介して接続され、前記情報配信サーバから配信された情報を前記サーバ装置から前記電話網を介して受信することを特徴とする情報受信端末装置。

【請求項 1 7】 前記情報配信サーバから配信された情報を記録する記録部と、前記情報配信サーバから配信された情報が記録される記憶媒体の空き容量及び前記サーバ装置から受信した前記所定情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の前記サーバ装置からの配信を制御する配信制御部と、を具備することを特徴とする請求項 1 6 記載の情報受信端末装置。

【請求項 1 8】 前記配信制御部は、前記サーバ装置から受信した前記情報配信サーバから配信された情報の容量が前記記憶媒体の空き容量を上回った場合に前記情報配信サーバから配信された情報を受信することができない旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項 1 7 記載の情報受信端末装置。

【請求項 1 9】 前記配信制御部は、前記サーバ装置から受信した前記中断した情報の識別情報が当該中断した情報であって中断前に受信した情報の識別情報と異なる場合に前記中断した情報を受信することができない旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項 1 7 又は請求項 1 8 記載の情報受信端末装置。

【請求項 2 0】 前記配信制御部は、前記サーバ装置から前記所定通知を受信した場合に当該所定通知を受信した旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項 1 6 から請求項 1 9 のいずれかに記載の情報受信端末装置。

【請求項 2 1】 前記サーバ装置からの呼出信号に応じて鳴動しないで着信することを特徴とする請求項 1 6 から請求項 2 0 のいずれかに記載の情報受信端末装置。

【請求項 2 2】 インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受け付けた情報配信サーバから配信される前記リクエストに対応する情報を電話網を介して受信することを特徴とする情報受信端末装置。

【請求項 2 3】 請求項 5 から請求項 1 5 のいずれかに記載のサーバ装置に対してインターネット又は電話網を介して所定情報の配信をリクエストすることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項 2 4】 請求項 5 から請求項 1 5 のいずれかに記載のサーバ装置と、請求項 1 6 から請求項 2 1 のいずれかに記載の情報受信端末装置と、を備えた情報配信システムであって、

前記サーバ装置は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受信すると、そのリクエストを情報配信サーバに送信する一方、前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を受信し、前記リクエストに基づいて前記情報配信サーバから配信された情報を前記電話網を介して前記情報受信端末装置に配信することを特徴とする情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信回線を介して所定の情報配信サーバから提供される情報を配信する情報配信方法、所定の情報配信サーバから提供される情報を情報受信端末装置に配信するサーバ装置及びこのサーバ装置から情報を受信する情報受信端末装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、インターネット等を用いたデータ通信技術の発達に伴い、インターネットを介して音楽配信サーバから、クライアントであるパーソナルコンピュータ（以下、「PC」という）に対して音楽情報の配信を行うサービスが出現している

。このような音楽配信サービスの仕組みについて、以下に簡単に説明する。

【0003】

上述の音楽配信サービスを受けようとする場合、まず、ユーザがPC等を用いてインターネットを介して音楽配信サーバに接続する。そして、音楽配信サーバに蓄積されている音楽情報の中から所望の音楽情報を選択することで、その音楽情報を自己のPCにダウンロードすることができる。ユーザ側では、このダウンロードした音楽情報を専用のメモ리카ードに書き込む一方、所定の再生手段によってメモ리카ードから読み取ってその音楽情報を再生することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の音楽配信サービスは、音楽情報のダウンロード要求及び音楽情報のダウンロードを、PC等を用いてインターネットを介して行う構成である。このため、PC等の音楽配信サーバが提供するホームページ等にアクセス可能な通信端末を有しないユーザは、このような音楽配信サービスを受けることができないという問題がある。

【0005】

また、このような音楽配信サービスにより、例えば、一曲が4分の音楽情報をダウンロードする場合、通信回線の混雑状況にもよるが、一般的に20分程度の時間を要する。この間、通信回線は接続状態が継続するため、PC等のユーザは通話料金を負担しなければならないという問題もある。

【0006】

さらに、音楽情報をダウンロードした後は、接続状態である通信回線の状態を切断する必要があるため、PC等のユーザはこの音楽情報の配信状況を監視しなければならないという問題もある。

【0007】

なお、このような問題は、上述のような音楽配信サービスに限られず、インターネットを介して、例えば、学習教材や書籍等の比較的大きなデータ容量の情報をダウンロードする場合にも同様に生ずるものである。

【0008】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、通信回線を介して所定の情報配信サーバから音楽情報等の各種情報をダウンロードする際、PC等の通信端末を必要とせず、簡単な操作により短時間かつ低コストで各種情報をダウンロードすることができる情報配信方法、サーバ装置及び情報受信端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを情報配信サーバに送信し、その情報配信サーバからリクエストに対応する情報を電話網を介して配信するようにしたものである。

【0010】

これにより、情報配信サーバからの情報が電話網を介して配信されるので、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストすることができるので、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様に係る情報配信方法は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを情報配信サーバに送信し、前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を電話網を介して配信するようにしたものである。

【0012】

この方法によれば、情報配信サーバからの情報が電話網を介して配信されるので、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストすることができるの

で、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。

【0013】

本発明の第2の態様に係る情報配信方法は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストをサーバ装置に送信する工程と、前記リクエストを前記サーバ装置から情報配信サーバに送信する工程と、前記リクエストに対応する情報を前記情報配信サーバから前記サーバ装置に配信する工程と、前記情報配信サーバから配信された情報を前記リクエストに基いて前記サーバ装置から電話網を介して情報受信端末装置に配信する工程と、を具備するようにしたものである。

【0014】

この方法によれば、情報配信サーバからの情報が電話網を介して配信されるので、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストすることができるので、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。このとき、サーバ装置がユーザ端末から受信したリクエストに基いて情報を配信するため、ユーザ端末のリクエストに応じた情報配信を行うことができる。

【0015】

本発明の第3の態様に係る情報配信方法は、第2の態様において、前記サーバ装置は、前記情報配信サーバから配信された情報を前記ユーザ端末からリクエストされた配信時間に前記情報受信端末装置に配信するようにしたものである。

【0016】

この方法によれば、ユーザ端末からリクエストされた配信時間に情報が配信されるので、ユーザの都合のよい時間に所望の情報を受信することができる。

【0017】

本発明の第4の態様に係る情報配信方法は、第2又は第3の態様において、前記情報配信サーバから配信される情報は、音楽情報であるものである。

【0018】

この方法によれば、ユーザは、情報配信サーバから音楽情報を配信されるので、短時間かつ低コストで音楽情報の配信を受けることができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の第5の態様に係るサーバ装置は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受信する一方、前記リクエストを情報配信サーバに送信するリクエスト処理部と、前記リクエストに基づいて前記情報配信サーバから配信された情報を前記リクエストに基づいて前記電話網を介して情報受信端末装置に配信する配信制御部と、を具備する構成を採る。

【 0 0 2 0 】

この構成によれば、情報配信サーバから配信された情報が電話網を介して情報受信端末装置に配信されるため、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。

【 0 0 2 1 】

また、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受信することができ、そのリクエストに応じて情報配信サーバから配信された情報が情報受信端末装置に配信される。このため、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。

【 0 0 2 2 】

本発明の第6の態様に係るサーバ装置は、第5の態様において、前記リクエスト処理部は、前記インターネットを介してリクエストメニュー画面を含むホームページを前記ユーザ端末に提供し、前記リクエストメニュー画面から入力されたリクエストを受信する構成を採る。

【 0 0 2 3 】

この構成によれば、サーバ装置は、ホームページ上のリクエストメニュー画面から入力されたリクエストを受信することができる。このため、インターネットを介して接続されたPC等のユーザ端末からのリクエストを受信することができる。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 7 の態様に係るサーバ装置は、第 5 又は第 6 の態様において、前記リクエスト処理部は、前記電話網を介して音声ガイダンスを前記ユーザ端末に提供し、前記音声ガイダンスに基いて入力されたリクエストを受信する構成を採る。

【 0 0 2 5 】

この構成によれば、サーバ装置は、音声ガイダンスに基いて入力されたリクエストを受信することができる。このため、電話網を介して接続された電話装置等のユーザ端末からのリクエストを受信することができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の第 8 の態様に係るサーバ装置は、第 5 から第 7 のいずれかの態様において、前記配信制御部は、前記ユーザ端末からのリクエストに含まれる配信時間にしたがって前記情報配信サーバから配信された情報を前記情報受信端末に配信する具備する構成を採る。

【 0 0 2 7 】

この構成によれば、情報配信サーバから配信された情報がユーザ端末からのリクエストに含まれる配信時間に配信される。このため、ユーザ端末から配信時間を指定することで、ユーザの都合のよい時間に所望の情報の配信を受けることができる。

【 0 0 2 8 】

本発明の第 9 の態様に係るサーバ装置は、第 5 から第 8 の態様において、前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を含む配信要求を受信する一方、前記配信要求の中から所定情報を前記情報受信端末装置に送信する配信要求処理部を具備し、前記配信制御部は、前記所定情報を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の配信を制御する構成を採る。

【 0 0 2 9 】

この構成によれば、所定情報を受信した情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて情報配信サーバから配信された情報の配信が制御される。このため

、情報受信端末装置の状態に対応して情報配信サーバから配信された情報の配信の実行／不実行を制御できるので、情報受信端末装置の状態に対応させて情報配信サーバから配信された情報の配信を行うことができる。

【 0 0 3 0 】

本発明の第 1 0 の態様に係るサーバ装置は、第 9 の態様において、前記配信要求処理部は、前記所定情報として前記情報配信サーバから配信された情報の識別情報及び容量を前記情報受信端末装置に送信し、前記配信制御部は、前記識別情報及び容量を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の配信を制御する構成を採る。

【 0 0 3 1 】

この構成によれば、情報配信サーバから配信された情報の識別情報及び容量を受信した情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて情報配信サーバから配信された情報の配信が制御される。情報配信サーバから配信された情報の識別情報及び容量に基いて情報受信端末装置が制御情報を送信するため、情報配信サーバから配信された情報の配信が誤って行われるのを防止することができる。

【 0 0 3 2 】

本発明の第 1 1 の態様に係るサーバ装置は、第 9 又は第 1 0 の態様において、前記配信要求処理部は、前記情報配信サーバから配信された情報の配信が中断した場合、中断した情報の識別情報を前記情報受信端末装置に送信し、前記配信制御部は、前記中断した情報の識別情報を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて前記中断した情報の残りの情報の再配信を行う構成を採る。

【 0 0 3 3 】

この構成によれば、情報配信サーバから配信された情報の配信が中断した場合、中断した情報の識別情報を受信した情報受信端末装置から送信される制御情報に基いて中断した情報の残りの情報の再配信が行われる。このため、情報配信サーバから配信された情報の配信が中断した場合であっても、所定の場合にその中断した情報を継続して配信することができる。

【 0 0 3 4 】

本発明の第 1 2 の態様に係るサーバ装置は、第 9 から第 1 1 のいずれかの態様において、前記情報配信サーバから配信された情報を前記情報受信端末装置に配信する際、前記情報受信端末装置に所定通知を送信する通知処理部を具備し、前記配信制御部は、前記所定通知を受信した前記情報受信端末装置から送信される制御情報に基づいて前記情報配信サーバから配信された情報の配信の続行を制御する構成を採る。

【 0 0 3 5 】

この構成によれば、所定通知を受信した情報受信端末装置から送信される制御情報に基づいて情報配信サーバから配信された情報の配信の続行が制御される。このため、情報受信端末装置の受信状態に対応して情報配信サーバから配信された情報の配信の続行が制御されるので、情報受信端末装置の受信状態に対応させて情報配信サーバから配信された情報の配信を行うことができる。

【 0 0 3 6 】

本発明の第 1 3 の態様に係るサーバ装置は、第 1 2 の態様において、前記通知処理部は、前記情報配信サーバから配信された情報を複数ブロックに分割したブロック毎の配信終了を示す終了通知、前記情報配信サーバから配信された複数の情報の情報毎の配信終了を示す終了通知又は前記情報配信サーバから配信された全ての情報の配信終了を示す終了通知を送信する構成を採る。

【 0 0 3 7 】

この構成によれば、これらの終了通知を受信した情報受信端末装置から送信される制御情報に基づいて情報配信サーバから配信された情報の配信の続行が制御される。すなわち、各種情報の配信終了の際に終了通知と制御情報とを交換することにより、制御情報を受信しない等の異常が発生した場合には情報配信サーバから配信された情報の配信を停止することで、情報配信サーバから配信された情報が誤って配信されるのを防止することができる。

【 0 0 3 8 】

本発明の第 1 4 の態様に係るサーバ装置は、第 9 から第 1 3 のいずれかの態様において、前記情報配信サーバから受信した配信要求に含まれる鳴動種別にしたがった呼出信号を情報受信端末装置に送信する呼出処理部を具備する構成を採る

【 0 0 3 9 】

この構成によれば、配信要求に含まれる鳴動種別にしたがった呼出信号が情報受信端末装置に送信されるため、情報受信端末装置が鳴動することなく着信する機能を有していれば、鳴動させることなく情報受信端末装置に発呼することができ、また、情報配信サーバから配信された情報をそのまま配信することができる。したがって、ユーザが就寝時等に配信を受けたい場合に鳴動音により煩わされるのを防止することができる。

【 0 0 4 0 】

本発明の第 1 5 の態様に係るサーバ装置は、第 5 から第 1 4 のいずれかの態様において、前記情報配信サーバから配信された情報は、音楽情報である構成を採る。

【 0 0 4 1 】

この構成によれば、サーバ装置から音楽情報が配信されるので、情報受信端末装置により短時間かつ低コストで音楽情報の配信を受けることができる。

【 0 0 4 2 】

本発明の第 1 6 の態様に係る情報受信端末装置は、第 5 から第 1 5 のいずれかに態様のサーバ装置に電話網を介して接続され、前記情報配信サーバから配信された情報を前記サーバ装置から前記電話網を介して受信する構成を採る。

【 0 0 4 3 】

この構成によれば、これらのサーバ装置から電話網を介して情報配信サーバから配信された情報が配信されるため、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストすることができるので、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。

【 0 0 4 4 】

本発明の第 1 7 の態様に係る情報受信端末装置は、第 1 6 の態様において、前

記情報配信サーバから配信された情報を記録する記録部と、前記情報配信サーバから配信された情報が記録される記憶媒体の空き容量及び前記サーバ装置から受信した前記所定情報に基いて前記情報配信サーバから配信された情報の前記サーバ装置からの配信を制御する配信制御部と、を具備する構成を採る。

【 0 0 4 5 】

この構成によれば、記憶媒体の空き容量及びサーバ装置から受信した所定情報に基いて情報配信サーバから配信された情報のサーバ装置からの配信が制御される。このように、情報受信端末装置において記憶媒体の空き容量及びサーバ装置から受信した所定情報に基いてサーバ装置からの配信を制御するので、情報配信サーバから配信された情報の配信が誤って行われるのを防止することができる。

【 0 0 4 6 】

本発明の第 1 8 の態様に係る情報受信端末装置は、第 1 7 の態様において、前記配信制御部は、前記サーバ装置から受信した前記情報配信サーバから配信された情報の容量が前記記憶媒体の空き容量を上回った場合に前記情報配信サーバから配信された情報を受信することができない旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信する具備する構成を採る。

【 0 0 4 7 】

この構成によれば、情報配信サーバから配信された情報の容量が記憶媒体の空き容量を上回った場合に情報配信サーバから配信された情報を受信することができない旨を示す制御情報が送信される。サーバ装置では、この制御情報に基いて情報配信サーバから配信された情報の配信が制御されるため、情報配信サーバから配信された情報の配信が誤って行われるのを防止することができる。

【 0 0 4 8 】

本発明の第 1 9 の態様に係る情報受信端末装置は、第 1 7 又は第 1 8 の態様において、前記配信制御部は、前記サーバ装置から受信した前記中断した情報の識別情報が当該中断した情報であって中断前に受信した情報の識別情報と異なる場合に前記中断した情報を受信することができない旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信する構成を採る。

【 0 0 4 9 】

この構成によれば、サーバ装置から受信した中断した情報の識別情報が中断した情報であって中断前に受信した情報の識別情報と異なる場合に、情報配信サーバから配信された情報を受信することができない旨を示す制御情報が送信される。サーバ装置では、この制御情報に基づいて情報配信サーバから配信された情報の配信が制御されるため、情報配信サーバから配信された情報の配信が誤って行われるのを防止することができる。

【 0 0 5 0 】

本発明の第 2 0 の態様に係る情報受信端末装置は、第 1 6 から第 1 9 のいずれかの態様において、前記配信制御部は、前記サーバ装置から前記所定通知を受信した場合に当該所定通知を受信した旨を示す制御情報を前記サーバ装置に送信する構成を採る。

【 0 0 5 1 】

この構成によれば、サーバ装置から所定通知を受信した場合にその所定通知を受信した旨を示す制御情報がサーバ装置に送信される。サーバ装置では、この制御情報に基づいて情報配信サーバから配信された情報の配信の続行が制御される。このため、制御情報によって情報に配信を制御することができるので、情報配信サーバから配信された情報の配信が誤って行われるのを防止することができる。

【 0 0 5 2 】

本発明の第 2 1 の態様に係る情報受信端末装置は、第 1 6 から第 2 0 の態様において、前記サーバ装置からの呼出信号に応じて鳴動しないで着信する構成を採る。

【 0 0 5 3 】

この構成によれば、サーバ装置からの呼出信号に応じて鳴動しないで着信することができるので、サーバ装置から情報受信端末装置を鳴動させない呼出信号が送信された場合、鳴動することなく着信処理をすることができ、また、情報配信サーバから配信された情報をそのまま受信することができる。したがって、ユーザが就寝時等に配信を受けたい場合に鳴動音により煩わされるのを防止することができる。

【 0 0 5 4 】

本発明の第 2 2 の態様に係る情報受信端末装置は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受け付けた情報配信サーバから配信される前記リクエストに対応する情報を電話網を介して受信する構成を採る。

【 0 0 5 5 】

この構成によれば、電話網を介して情報配信サーバから配信された情報が配信されるため、配信経路としてインターネットを利用する場合と比べて、情報の配信に要する時間を短縮することができる。また、配信に要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストすることができるので、幅広いユーザ層に対して情報配信サービスを提供することができる。

【 0 0 5 6 】

本発明の第 2 3 の態様に係る携帯電話装置は、第 5 から第 1 5 のいずれかの態様のサーバ装置に対してインターネット又は電話網を介して所定情報の配信をリクエストする構成を採る。

【 0 0 5 7 】

このように、携帯電話装置から所定情報の配信をリクエストすることで外出先等においてもユーザは、配信したい所定情報のリクエストを行うことができる。これにより、時間及び場所を問わず、所定情報の配信をリクエストすることができる。

【 0 0 5 8 】

本発明の第 2 4 の態様に係る情報配信システムは、第 5 から第 1 5 のいずれかの態様のサーバ装置と、第 1 6 から第 2 1 のいずれかの態様の情報受信端末装置と、を備えた情報配信システムであって、

前記サーバ装置は、インターネット又は電話網を介して接続されたユーザ端末からリクエストを受信すると、そのリクエストを情報配信サーバに送信する一方、前記情報配信サーバから前記リクエストに対応する情報を受信し、前記リクエストに基いて前記情報配信サーバから配信された情報を前記電話網を介して前記

情報受信端末装置に配信するものである。

【0059】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0060】

図1は、本発明の一実施の形態に係る情報受信端末装置が動作するネットワークを示す概略図である。図1において、10は音楽コンテンツサーバ（以下、「コンテンツサーバ」という）、20はユーザの各家庭に配設されたPC、30はユーザが外出等の際に携帯する携帯電話、40はユーザの各家庭に配設された電話装置、50は本発明に係る情報受信端末装置である。

【0061】

コンテンツサーバ10は、最新のヒット曲の情報やアーティストの情報等、各種音楽情報が蓄積されている楽曲データベース（DB）11及びこのコンテンツサーバ10の音楽配信サービスの提供を受けるために会員登録された会員の情報が蓄積されている会員DB12を有している。また、コンテンツサーバ10は、音楽情報の著作権を管理／保護するため、音楽情報に暗号処理を施す機能を備えた著作権管理部13を有している。

【0062】

PC20は、通常のPCとしての機能を有すると共に、ブラウザ機能を備え、インターネット61上に提供されている各種ホームページにアクセスすることができる。携帯電話30は、携帯電話網62を介してISDN網・電話網63に接続され、所望の相手先と通話することができる。また、携帯電話30は、ブラウザ機能を備え、携帯電話網62を介してインターネット61上に提供されている所定のホームページにアクセスすることができる。電話装置40は、ISDN網・電話網63に常時接続され、所望の相手先と通話することができる。

【0063】

情報受信端末装置50は、電話装置40と同様、ISDN網・電話網63に常時接続され、本情報受信端末装置50が配設された家庭の電話番号と同一の、あるいは、それとは異なる電話番号が付与されている。また、情報受信端末装置50は、詳細については後述するが、ISDN網・電話網63を介して受信した情

報を、装着されたメモリカード51に書き込むことができる。

【0064】

このようなPC20、携帯電話30、電話装置40及び情報受信端末装置50を用いることで、通信網60を介してコンテンツサーバ10が提供する音楽配信サービスを受けることができる。

【0065】

具体的にいうと、PC20又は携帯電話30のブラウザ機能を用いた場合は、インターネット61を介して、WEBリクエストサーバ64が提供するホームページにアクセスする。そして、PC20又は携帯電話30のユーザは、このホームページ上のリクエストメニュー画面からリクエストを入力する。

【0066】

一方、電話装置40又は携帯電話30の通話機能を用いた場合は、ISDN網・電話網63を介して、音声リクエストサーバ65の電話番号に発呼する。そして、電話装置40又は携帯電話30のユーザは、音声リクエストサーバ65が提供する音声ガイダンスに従ってリクエストを入力する。

【0067】

このようにリクエストメニュー画面又は音声ガイダンスに従って入力されたリクエストは、音楽配信システムバックボーン67を介してコンテンツサーバ10に送信される。コンテンツサーバ10は、これらのリクエストに対応する楽曲データを配信サーバ66に送信する。

【0068】

配信サーバ66は、コンテンツサーバ10から送信された楽曲データを受信する。そして、WEBリクエストサーバ64又は音声リクエストサーバ65で入力されたリクエストに基づいて、ISDN網・電話網63を介して、本情報受信端末装置50にその楽曲データを配信する。

【0069】

情報受信端末装置50では、この配信された楽曲データをダウンロードし、装着されているメモリカード51にそのダウンロードした楽曲データを書き込む。このメモリカード51に書き込まれた楽曲データを所定の再生装置で再生するこ

とにより、ユーザは、コンテンツサーバ10から配信された音楽を聞くことができる。このようにして、コンテンツサーバ10が提供する音楽配信サービスを受けることができる。

【0070】

なお、WEBリクエストサーバ64、音声リクエストサーバ65及び配信サーバ66は、音楽配信システムバックボーン67を介して、コンテンツサーバ10に接続されている。ここで、音楽配信システムバックボーン67とは、音楽配信サービスを提供するために大容量のデータ通信を高速で実現する伝送路を意味する。安定したデータ通信を実現するためには、WEBリクエストサーバ64、音声リクエストサーバ65及び配信サーバ66は、コンテンツサーバ10に対して専用線を用いて接続することが望ましい。しかし、これに限定されず、インターネットやISDN網・電話網を用いて接続してもよい。

【0071】

また、WEBリクエストサーバ64、音声リクエストサーバ65及び配信サーバ66は、複数のサーバ装置でこれらの機能を実現するのが望ましい。すなわち、多くのユーザとの間でリクエストを受け取る場合、あるいは、リクエストを受けたユーザに対して楽曲データ等のような容量の大きいデータを配信する場合には、複数のサーバ装置で実現することが望ましい。複数のサーバ装置でこれらの機能を実現する場合には、音楽配信システムバックボーン67を介して、サーバ装置の間で後述する配信時間等の情報管理が必要となる。配信時間等の情報管理には、音楽配信システムバックボーン67上に別途、配信管理サーバを設置することが考えられる。

【0072】

しかし、これに限定されず、単一のサーバ装置でこれらの機能を実現してもよい。本実施の形態では、説明の便宜上、単一のサーバ装置でこれらの機能を実現するものとする。以下、これらのWEBリクエストサーバ64、音声リクエストサーバ65及び配信サーバ66の機能を実現する単一のサーバ装置をサーバ装置70という。

【0073】

このように本情報受信端末装置 50 によれば、PC 20 を用いて、あるいは、PC 20 の代わりに携帯電話 30 又は電話装置 40 を用いて、所望の楽曲データをリクエストすることにより、コンテンツサーバ 10 から楽曲データをダウンロードすることができる。このとき、コンテンツサーバ 10 から提供される楽曲データは、ISDN 網・電話網 63 を介して本情報受信端末装置 50 に配信される。また、サーバ装置 70 と本情報受信端末装置 50 との間は一对一で回線が確立され、この回線を配信経路として楽曲データが配信される。

【0074】

このため、従来の音楽配信サービスのように、配信経路としてインターネット 61 を利用する場合と比べて、楽曲データのダウンロードに要する時間を短縮することができる。また、ダウンロードに要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、楽曲データを PC 20 のみでなく、携帯電話 30 や電話装置 40 からリクエストすることができるので、PC 20 ユーザのみでなく、携帯電話 30 及び電話装置 40 の幅広いユーザ層に対して音楽配信サービスを提供することができる。

【0075】

以下、上述の音楽配信サービスを実現するために必要となる、本情報受信端末装置 50 及びサーバ装置 70 の構成について説明する。

【0076】

図 2 は、本情報受信端末装置 50 の構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、本情報端末装置 50 は、装置全体を制御する制御部 501 を有している。制御部 501 は、例えば、CPU で構成される。この制御部 501 は、後述するメモリ部に格納されたプログラムに基づいて、コンテンツサーバ 10 からダウンロードした音楽情報に施された暗号処理を解読する機能を実現し、また、ダウンロードした音楽情報の著作権を管理する機能を実現する。制御部 501 には、通信部 502、メモリ部 503、メモリカードリード／ライト部（以下、「メモリカード R/W 部」という）504 及びパネル部 505 が接続されている。

【0077】

通信部 502 は、ISDN 網・電話網 63 に接続され、ISDN 網・電話網 6

3との間でデータの送受信を行う。通信部502は、例えば、DSU(Data service unit)、モデム等で構成されている。また、通信部502は、交換局からの呼出信号を受けて着信処理を行う機能を有する。

【0078】

メモリ部503は、例えば、ROM及びRAMで構成される。メモリ部503には、制御部501が本情報受信端末装置50を制御するために用いられるプログラムが格納されている。また、メモリ部503は、制御部501がワークメモリとして使用するエリアと、通信部502を介して受信した楽曲データ等のデータを一時的に保存するデータ格納エリアとを有している。

【0079】

メモ리카ードR/W部504は、制御部501の制御の下、メモリ部503に保存された楽曲データ等のデータを本情報受信端末装置50に装着されたメモ리카ード51に書き込む一方、メモ리카ード51の空き容量等の情報を読み取る。そして、読み取った情報等を制御部501に通知する。

【0080】

パネル部505は、メモ리카ードR/W部504で読み取ったメモ리카ード51の空き容量等の情報や、本情報受信端末装置50の現在の状態(例えば、通信状態)を表示するものである。

【0081】

また、制御部501には、PC等の外部端末506を接続するためのI/F部507が接続されている。制御部501は、このI/F部507を介して外部端末506とデータの通信を行う。なお、I/F部507は、上述のようにISDN網・電話網63を介してダウンロードした楽曲データを外部端末506に保存する場合に用いられる。また、本受信端末装置50の本来の機能ではないが、従来のようにインターネット61を介してPC本体で楽曲データをダウンロードした場合に、その楽曲データをメモ리카ード51に書き込む場合に用いられる。また、I/F部507は、LAN等のネットワークに本情報受信端末装置50を接続する場合にも用いられる。

【0082】

サーバ装置70は、通常のPCと同様の構成を有するものである。サーバ装置70は、WEBリクエストサーバ64として機能する場合にインターネットを介してPC20等にリクエストメニュー画面が表示されるホームページを提供する。また、サーバ装置70は、音声リクエストサーバ65として機能する場合にISDN網・電話網63（ユーザが携帯電話30の場合には、ISDN網・電話網63及び携帯電話網62）を介して音声ガイダンスを提供する。さらに、サーバ装置70は、配信サーバ66として機能する場合にコンテンツサーバ10から送信された楽曲データを各種ユーザ端末からのリクエストに基いて、ISDN網・電話網63を介して本情報受信端末装置50に送信するものである。

【0083】

図3は、サーバ装置70の構成を示すブロック図である。図3に示すように、サーバ装置70は、装置全体を制御する制御部701を有している。制御部701は、例えば、CPUで構成される。制御部701には、メモリ部702、通信部703、入力部704及び表示部705が接続されている。

【0084】

メモリ部702は、例えば、ROM、RAM及びハードディスクで構成される。メモリ部702には、制御部701がサーバ装置70を制御するために用いられるプログラムが格納されている。また、メモリ部702は、制御部701がワークメモリとして使用するエリアと、後述する通信部703が音楽配信システムバックボーン67から受信する音楽情報等のデータを格納するためのデータ格納エリアを有している。

【0085】

通信部703は、インターネット61、ISDN網・電話網63及び音楽配信システムバックボーン67に接続され、これらとの間でデータの送受信を行う。通信部703は、複数の通信制御ボードで構成され、例えば、LANボード等で構成されている。具体的には、通信部703は、本サーバ装置70がWEBリクエストサーバ64として機能する場合にインターネット61及び音楽配信システムバックボーンとの間で送受信を行う場合は、LANボードを使用する一方、本サーバ装置70が音声リクエストサーバ65として機能する場合にISDN網、

電話網 63 との間の送受信には、ISDN 回線制御ボード及び音声制御ボードを使用し、音楽配信システムバックボーン 67 との間に送受信を行う場合は、LAN ボードを使用する一方、本サーバ装置 70 が配信サーバ 66 として機能する場合に ISDN 網・電話網 63 との間の送受信には、ISDN 回線制御ボード及びデータ通信制御ボードを使用し、音楽配信システムバックボーン 67 との間に送受信を行う場合は、LAN ボードを使用し、データの送受信を行う。

【0086】

なお、本サーバ装置 70（本サーバ装置 70 の有する機能を複数のサーバ装置で実現した場合、音声リクエストサーバの機能を有するサーバ装置）は、常時、ISDN 網・電話網 63 に接続され、電話番号が付与されている。通信部 703 は、交換局からの呼出信号を受けて着信処理を行う機能を有する。

【0087】

入力部 704 は、サーバ装置 70 の操作者が本サーバ装置 70 に対して、所定の設定や指示を入力する部分である。表示部 705 は、入力部 704 から入力された所定の設定や指示を表示すると共に、本サーバ装置 70 の現在の状態（例えば、通信状態）を表示する。

【0088】

また、制御部 701 には、プリンタ等の外部端末 706 を接続するための I/F 部 707 が接続されている。制御部 701 は、この I/F 部 707 を介して、外部端末 706 とデータの通信を行う。

【0089】

次に、サーバ装置 70 の制御部 701 及び情報受信端末装置 50 の制御部 501 がそれぞれのメモリ部 702、503 に格納されたプログラムを実行することで実現される機能について図 4、図 5 を用いて説明する。図 4 は、サーバ装置 70 の機能を示すブロック図であり、図 5 は、情報受信端末装置 50 の機能を示すブロック図である。

【0090】

図 4 に示すサーバ装置 70 において、リクエスト処理部 801 は、サーバ装置 70 が WEB リクエストサーバ 64 及び音声リクエストサーバ 65 として機能す

る場合にPC20、携帯電話30及び電話装置40からのリクエストに基いて、リクエストメニュー画面又は音声ガイダンスをユーザ端末に通信部703を介して送信する。リクエスト処理部801が送信するリクエストメニュー画面及び音声ガイダンスは、メモリ部702に予め登録されている。また、リクエスト処理部801は、ユーザ端末からリクエストメニュー画面又は音声ガイダンスに従って入力された配信時間をタイマ802にセットする。

【0091】

配信要求処理部803は、サーバ装置70が配信サーバ66として機能する場合に通信部703を介してコンテンツサーバ10から受信した配信要求（以下、「配信要求A」という）に所定の処理を施し、メモリ部702の配信要求格納部804に格納する。なお、所定の処理とは、コンテンツサーバ10から受信した楽曲データを複数のブロックデータに分割し、各ブロックデータにブロック番号を付与することである。配信要求格納部804に格納される情報は、楽曲番号、容量、開始ブロック番号、楽曲ファイル名、楽曲ファイル、宛先電話番号、鳴動種別が含まれる。

【0092】

配信制御部805は、タイマ802にセットされた配信時間になったときにユーザの所望の楽曲データを情報受信端末装置50に配信すべく、所定の指示を呼出処理部806、通知処理部807及び配信要求処理部803に与える。

【0093】

具体的に言うと、配信制御部805は、タイマ802にセットされた配信時間になったときに呼出処理部806に対して、通信部703を介して情報受信端末装置50に所定の呼出信号を送信するように指示する。

【0094】

また、配信制御部805は、所定の呼出信号を着信した情報受信端末装置50との間で回線が接続されると、配信要求処理部803に対して、通信部703を介して所定の配信要求を送信するように指示する。

【0095】

また、配信制御部805は、配信要求を受信した情報受信端末装置50との間

で具体的に楽曲データの配信が開始された場合に通知処理部 8 0 7 に対して、通信部 7 0 3 を介して所定の通知を送信するように指示する。

【 0 0 9 6 】

さらに、配信制御部 8 0 5 は、楽曲データの配信が中断した場合にその楽曲データの再配信をすべきか判断し、必要な場合に通信部 7 0 3 を介して中断した楽曲データの再配信を行う。

【 0 0 9 7 】

呼出処理部 8 0 6 は、配信制御部 8 0 5 の指示にしたがって通信部 7 0 3 を介して情報受信端末装置 5 0 に呼出信号を送信する。配信制御部 8 0 5 は、配信要求格納部 8 0 4 に格納された宛先電話番号及び鳴動種別に基づいて指示を行う。呼出処理部 8 0 6 は、配信制御部 8 0 5 から指示された宛先の鳴動種別が無鳴動であれば、1 3 0 0 H z の呼出信号を通信部 7 0 3 を介して情報受信端末装置 5 0 に送信し、指示された宛先の鳴動種別が無鳴動でなければ、1 6 H z の呼出信号を通信部 7 0 3 を介して送信する。なお、呼出処理にて、1 3 0 0 H z と 1 6 H z が送出可能なのは、受信端末側がアナログ電話網と接続されている場合であり、I S D N 網に接続される受信端末の場合は、I S D N 網を用いた D c h (チャネル) 制御信号のなかで、サブアドレス等により、受信端末が選択される。

【 0 0 9 8 】

配信要求処理部 8 0 3 は、配信制御部 8 0 5 の指示にしたがって通信部 7 0 3 を介して情報受信端末装置 5 0 に配信要求を送信する(以下、この配信要求を「配信要求 B」という)。このとき、配信要求処理部 8 0 3 は、配信要求格納部 8 0 4 から楽曲番号、容量、開始ブロック番号の 3 つの情報を読み出し、情報受信端末装置 5 0 に送信する。なお、楽曲データの再配信を行う場合、配信要求処理部 8 0 3 は、通信制御部 8 0 5 の指示にしたがって通信部 7 0 3 を介して、中断後した楽曲データの楽曲番号及び開始ブロック番号を情報受信端末装置 5 0 に送信する。

【 0 0 9 9 】

通知処理部 8 0 7 は、配信制御部 8 0 5 の指示にしたがって通信部 7 0 3 を介して情報受信端末装置 5 0 に所定の通知を送信する。所定の通知には、楽曲デー

タを所定のブロックに分けて送信する際にブロック毎に送信が終了したことを示すブロック終了通知、楽曲データの送信が終了したことを示すデータ終了通知及び全ての配信が終了したことを示す配信終了通知が含まれる。

【0100】

また、通知処理部807は、情報受信端末装置50から送信される所定の応答又は確認を通信部703を介して受信する。所定の応答には、配信要求処理部803が通信部703を介して送信した配信要求Bを受信した情報受信端末装置50から送信される配信可／不可応答が含まれる。所定の確認には、上述のブロック終了通知を受信した情報受信端末装置50から送信されるブロック確認、上述のデータ終了通知を受信した情報受信端末装置50から送信されるデータ終了確認、上述の配信終了通知を受信した情報受信端末装置50から送信される配信終了確認が含まれる。

【0101】

エラー処理部808は、配信制御部805の指示にしたがって、所定のタイミングで楽曲データの配信のエラー処理を行う。具体的には、情報受信端末装置50から配信不可応答を受信した場合、又は、所定時間の間にブロック確認、データ終了確認及び配信終了確認を受信しなかった場合に楽曲データの配信のエラー処理を行う。

【0102】

図5に示す情報受信端末装置50において、配信要求処理部901は、通信部502を介してサーバ装置70から受信した配信要求Bをメモリ部503の配信要求格納部902に格納する。

【0103】

配信制御部903は、配信要求格納部902に格納された楽曲データの容量及びメモ리카ードR/W部504の読取部904が読み取ったメモ리카ード51の空き容量に基いて、通知処理部905に所定の指示をする。例えば、楽曲データの容量がメモ리카ード51の空き容量を上回れば、通知処理部905に対して、通信部703を介してサーバ装置70に配信不可応答を送信するように指示する。一方、メモ리카ード51の空き容量が楽曲データの容量を上回れば、通知処理

部 905 に対して、通信部 703 を介してサーバ装置 70 に配信可応答を送信するように指示する。

【0104】

また、配信制御部 903 は、配信要求格納部 902 に格納された楽曲データの楽曲番号及び開始ブロック番号に基いて所定の処理を行う。具体的には、開始ブロック番号が「1」でない場合に、配信制御部は、所定の処理を行う。すなわち、楽曲データが新規に配信される場合、通常、開始ブロック番号は「1」である。開始ブロック番号が「1」でない場合、配信制御部 903 は、その楽曲データが前回の配信時に何らかの要因で中断され、再配信されたものであるかを判定する。

【0105】

配信制御部 903 は、前回の配信で受信した楽曲データの楽曲番号及び既に受信したブロックと今回の配信における楽曲データの楽曲番号及び開始ブロック番号とを比較することで、その楽曲データが前回の配信時に何らかの要因で中断され、再配信されたものであるかを判定する。ここで、楽曲データが前回の配信時に中断され、再配信されたものであると判断された場合、配信制御部 903 は、通知処理部 905 に対して、通信部 703 を介してサーバ装置 70 に配信可応答を送信するように指示すると共に、前回受信した楽曲データと今回受信する楽曲データを同一の楽曲データとしてデータ格納部 906 に格納する。一方、楽曲データが前回の配信時に中断され、再配信されたものでないと判断された場合、配信制御部 903 は、通知処理部 905 に対して、通信部 703 を介してサーバ装置 70 に配信不可応答を送信するように指示する。

【0106】

通知処理部 905 は、配信制御部 903 の指示にしたがって、通信部 703 を介してサーバ装置 70 に配信可／不可応答を送信する。配信不可応答を送信する場合には、配信を受けることができない理由をセットした配信不可応答を送信する。配信を受けることができない理由としては、メモリカード 51 の容量不足、配信される楽曲データの楽曲番号の不一致又は開始ブロック番号の不一致が該当する。

【 0 1 0 7 】

また、通知処理部 9 0 5 は、配信制御部 9 0 3 の指示にしたがって、サーバ装置 7 0 との間で楽曲データの配信が開始された場合に、サーバ装置 7 0 から通信部 5 0 2 を介して上述したようなブロック終了通知、データ終了通知及び配信終了通知を受信する。一方、通知処理部 9 0 5 は、配信制御部 9 0 3 の指示にしたがって、上述したようなブロック確認、データ終了確認、配信終了確認を、通信部 5 0 2 を介してサーバ装置 7 0 に送信する。

【 0 1 0 8 】

メモリ部 5 0 3 のデータ格納部 9 0 6 は、サーバ装置 7 0 から通信部 5 0 2 を介して受信した楽曲データを格納する。メモリカード R/W 部 5 0 4 の書込部 9 0 7 は、その楽曲データをメモリカード 5 1 に書き込む。

【 0 1 0 9 】

配信制御部 9 0 3 は、タイマ 9 0 8 でサーバ装置 7 0 からの各種情報の受信時間をカウントし、所定時間が経過した場合に、エラー処理部 9 0 9 に楽曲データの配信のエラー処理を行うように指示する。エラー処理部 9 0 9 は、配信制御部 9 0 3 の指示にしたがって、所定のタイミングで楽曲データの配信のエラー処理を行う。

【 0 1 1 0 】

次に、以上のような構成を有する情報受信端末装置 5 0 及びサーバ装置 7 0 を用いることで提供を受けることができる音楽配信サービスにおいて、楽曲データがユーザに提供されるまでのフローについて説明する。なお、以下の説明においては、サーバ装置 7 0 が実際の機能するサーバ（WEB リクエストサーバ 6 4、音声リクエストサーバ 6 5 又は配信サーバ 6 6）を用いて説明する。

【 0 1 1 1 】

ユーザがこの音楽配信サービスの提供を受けようとする場合、まず、PC 2 0、携帯電話 3 0 又は電話装置 4 0 を用いてリクエスト操作を行う必要がある。図 6 は、PC 2 0（携帯電話 3 0）を用いてリクエスト操作を行う場合のフローを示し、図 7 は、電話装置 4 0（携帯電話 3 0）を用いてリクエスト操作を行う場合のフローを示している。なお、通常、このような音楽配信サービスの提供を受

ける場合には、予め会員登録しておく必要がある。その際、ユーザは所定の情報、例えば、住所、電話番号等を一緒に登録しておく。

【0112】

PC20等を用いて楽曲データの配信を受けるためのリクエスト操作を行う場合、まず、PC20等のブラウザ機能を起動させ、WEBリクエストサーバ64のURLを入力する(ST601)。これにより、WEBリクエストサーバ64から送信される、リクエストメニュー画面がPC20等のディスプレイに表示されるので(ST602)、ユーザは、このリクエストメニュー画面から所望の情報を選択する(ST603)。ここで、所望の情報とは、例えば、アーティストの情報やCD等の情報である。

【0113】

リクエストメニュー画面から所望の情報を選択すると、選択した情報の詳細情報がPC20等のディスプレイに表示される(ST604)。上述の例でいうと、アーティストの情報が選択された場合には、そのアーティストの楽曲情報であり、CD等の情報が選択された場合には、そのCDに収録されている楽曲情報である。

【0114】

そして、この詳細情報からユーザが所望の楽曲情報を選択すると(ST605)、WEBリクエストサーバ64から送信されるユーザ入力画面がPC20等のディスプレイに表示される(ST606)。このユーザ入力画面は、ユーザが音楽配信サービスの会員番号等を入力するための画面である。ユーザは、ここから予め付与されてある会員番号、パスワード及び自分が希望する配信時間を入力する(ST607)。

【0115】

なお、ここで入力された会員番号及びパスワードは、音楽コンテンツサーバ10にアクセスする場合に用いられる。一方、ここで入力された配信時間は、WEBリクエストサーバ64において配信時間を管理する場合に用いられる。

【0116】

そして、ユーザ入力画面から所定の入力を終了すると、WEBサーバ64から

送信されるユーザ確認画面がPC20等のディスプレイに表示される（ST608）。このユーザ確認画面は、ユーザが入力した情報の確認を行うための画面である。ユーザは、この画面で選択した楽曲番号、会員番号及び配信時間等を確認する。その後、ユーザは、その確認した内容で楽曲データの配信を要求する。

【0117】

楽曲データの配信を要求すると、WEBサーバ64から送信されるリクエスト受信確認画面がPC20等のディスプレイに表示される（ST609）。このリクエスト受信確認画面は、WEBリクエストサーバ64が受信したリクエストをユーザが確認するための画面である。ユーザは、最終的にWEBリクエストサーバ64が受信したリクエストを確認し、問題がなければ、その内容でリクエストとして確定させ、リクエスト操作を終了する。このようにしてサーバ装置70は、インターネットを介して接続されたPC等のユーザ端末からのリクエストを受信することができる。

【0118】

このようにPC20等からリクエスト操作を終了すると、WEBリクエストサーバ64は、受信したリクエストの内容を音楽コンテンツサーバ10に対して、音楽配信システムバックボーン67を介して送信する。このリクエストを受けると、音楽コンテンツサーバ10は、配信サーバ66（サーバ装置70）にリクエストの内容に対応した楽曲データを含む配信要求Aを送信する。ここで送信された配信要求Aは、所定の処理が施され配信サーバ66内に格納される。配信サーバ66は、ユーザから指定された配信時間になったときにその配信要求Aを所定の情報受信端末装置50に送信する。

【0119】

一方、電話装置40等を用いて音楽配信を受けるためのリクエスト操作を行う場合、まず、ユーザは、音声リクエストサーバ65の電話番号を発呼する（ST701）。この発呼を受けると、音声リクエストサーバ65が会員番号入力ガイダンスを電話装置40等に出力してくるので、電話装置40等は、この会員番号入力ガイダンスを受け付ける（ST702）。会員番号入力ガイダンスは、例えば、「こちらは音楽配信リクエストセンターです。あなたの会員番号を入力して

下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0120】

ユーザは、この会員番号入力ガイダンスにしたがって電話装置40等より会員番号を入力する(ST703)。ここで会員番号が入力されると、音声リクエストサーバ65が会員番号確認ガイダンスを電話装置40等に出力してくるので、電話装置40等は、この会員番号確認ガイダンスを受け付ける(ST704)。会員番号確認ガイダンスは、例えば、「あなたの会員番号はXXXXですね。正しければ「1」を、訂正する場合は「2」を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0121】

ここで、ユーザが入力した会員番号が正しいとして「1」を入力した場合には(ST705)、音声リクエストサーバ65がパスワード入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、このパスワード入力ガイダンスを受け付ける(ST706)。パスワード入力ガイダンスは、例えば、「あなたのパスワードを入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0122】

一方、ユーザが入力した会員番号の訂正を行うために「2」を入力した場合には(ST705)、音声リクエストサーバ65が会員番号再入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、この会員番号再入力ガイダンスを受け付ける(ST707)。会員番号再入力ガイダンスは、例えば、「もう一度、あなたの会員番号を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。ユーザは、この会員番号再入力ガイダンスにしたがって会員番号を再度入力し(ST703)、再度会員番号の確認を行う(ST704・ST705)。

【0123】

ST706においてパスワード入力ガイダンスを受け付けると、ユーザは、このパスワード入力ガイダンスにしたがってパスワードを入力する(ST707)。パスワードが入力されると、音声リクエストサーバ65が楽曲番号入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、この楽曲番号入力ガイダンスを受け付ける(ST708)。楽曲番号入力ガイダンスは、例えば、「配信したい楽

曲番号を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0124】

ユーザは、この楽曲番号入力ガイダンスにしたがって所望の楽曲番号を入力する（ST709）。なお、楽曲番号の入力は、ユーザに予め配布されている会員誌等にしたがって入力される。ここで楽曲番号が入力されると、音声リクエストサーバ65が楽曲番号確認ガイダンスを電話装置40等に出力してくるので、電話装置40等は、この楽曲番号確認ガイダンスを受け付ける（ST710）。楽曲番号確認ガイダンスは、例えば、「楽曲番号1234、曲名AAAA、歌手名BBBBですね。正しければ「1」を訂正する場合は「2」を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0125】

ここで、ユーザが入力した楽曲番号が正しいとして「1」を入力した場合には（ST711）、音声リクエストサーバ65が配信時間入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、この配信時間入力ガイダンスを受け付ける（ST712）。配信時間入力ガイダンスは、例えば、「配信したい時間を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0126】

一方、ユーザが入力した楽曲番号の訂正を行うために「2」を入力した場合には（ST711）、音声リクエストサーバ65が楽曲番号再入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、この楽曲番号再入力ガイダンスを受け付ける（ST713）。楽曲番号再入力ガイダンスは、例えば、「もう一度、配信したい楽曲番号を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。ユーザは、この楽曲番号再入力ガイダンスにしたがって楽曲番号を再度入力し（ST709）、再度会員番号の確認を行う（ST710・ST711）。

【0127】

ST712において配信時間入力ガイダンスを受け付けると、ユーザは、この配信時間入力ガイダンスにしたがって配信時間を入力する（ST714）。ここで配信時間が入力されると、音声リクエストサーバ65が配信時間確認ガイダンスを電話装置40等に出力してくるので、電話装置40等は、この配信時間確認

ガイダンスを受け付ける（ST715）。配信時間確認ガイダンスは、例えば、「配信時間は、明日の午前2時ですね。正しければ「1」を訂正する場合は「2」を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。

【0128】

ここで、ユーザが入力した配信時間が正しいとして「1」を入力した場合には（ST716）、音声リクエストサーバ65がリクエスト受付確認ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、このリクエスト受付確認ガイダンスを受け付ける（ST717）。リクエスト受付確認ガイダンスは、例えば、「リクエストを受け付けました。ご指定の時間に配信致します。ご利用ありがとうございました。」のような音声ガイダンスで構成される。これにより電話装置40等からのリクエスト操作が終了する。このようにしてサーバ装置70は、電話網を介して接続された電話装置等のユーザ端末からのリクエストを受信することができる。

【0129】

一方、ユーザが入力した配信時間の訂正を行うために「2」を入力した場合には（ST716）、音声リクエストサーバ65が配信時間再入力ガイダンスを出力してくるので、電話装置40等は、この配信時間再入力ガイダンスを受け付ける（ST718）。配信時間再入力ガイダンスは、例えば、「もう一度、配信したい時間を入力して下さい。」のような音声ガイダンスで構成される。ユーザは、この配信時間再入力ガイダンスにしたがって配信時間を再度入力し（ST714）、再度配信時間の確認を行う（ST715・ST716）。

【0130】

このように電話装置40等からリクエスト操作を終了すると、音声リクエストサーバ65は、WEBリクエストサーバ64と同様に、受信したリクエストの内容を音楽コンテンツサーバ10に対して、音楽配信システムバックボーン67を介して送信する。このリクエストを受けると、音楽コンテンツサーバ10は、配信サーバ66にリクエストの内容に対応した楽曲データを含む配信要求Aを配信する。ここで送信された配信要求Aは、所定の処理が施され配信サーバ66内に格納される。配信サーバ66は、ユーザから指定された配信時間になったときに

配信要求Aを所定の情報受信端末装置50に送信する。

【0131】

次に、上述のようにPC20等又は電話装置40等からリクエスト操作が行われることにより、WEBリクエストサーバ64又は音声リクエストサーバ65からリクエストを受けたコンテンツサーバ10から配信要求Aを配信された配信サーバ66が情報受信端末装置50に楽曲データを配信するフローについて、図4及び図5を参照しながら図8及び図9を用いて説明する。図8は、情報受信端末装置50に楽曲データを配信する場合の配信サーバ66のフローを示し、図9は、配信サーバ66から楽曲データが配信される場合の情報受信端末装置50のフローについて示している。

【0132】

配信サーバ66が情報受信端末装置50に楽曲データを配信する場合、配信サーバ66は、その前段階でコンテンツサーバ10から配信要求Aを受け付けている(ST801)。配信要求Aは、配信要求処理部803で所定の処理が施され配信要求格納部804に格納される。このとき、配信要求格納部804には、図4で説明したように、楽曲番号、容量、開始ブロック番号、楽曲ファイル名、楽曲ファイル、宛先電話番号、鳴動種別が含まれる。

【0133】

また、配信サーバ66のタイマ802には、PC20等のユーザ端末から指定された配信時間がセットされている。ここでは、その指定された配信時間になっているときのフローを示すものとする。なお、タイマ802にセットされた配信時間になっていない場合には、その指定された配信時間になるのを待って以下に示すフローが実行される。

【0134】

タイマ802にセットされた配信時間になると、配信制御部805は、配信要求格納部804に格納された宛先電話番号及び鳴動種別に基づいて、指定された宛先が無鳴動か否か判断する(ST802)。そして、配信制御部805は、指定された宛先(情報受信端末装置50)の鳴動種別に対応した呼出信号を通信部703を介して送信するように呼出処理部806に指示する。

【0135】

呼出処理部806は、指定された宛先の鳴動種別が無鳴動であれば、1300 Hzの呼出信号を通信部703を介して情報受信端末装置50に送信し（ST803）、指示された宛先の鳴動種別が無鳴動でなければ、16 Hzの呼出信号を通信部703を介して送信する（ST804）。

【0136】

これらの呼出信号が送信され、情報受信端末装置50が着信した場合（ST805）、配信サーバ66と情報受信端末装置50との間でPPP（Point to Point Protocol）にしたがって回線の接続処理が行われる（ST806）。

【0137】

回線の接続処理が完了すると、配信制御部805は、配信要求処理部803に対して、通信部703を介して所定の配信要求を送信するように指示する。配信要求処理部803は、この指示にしたがって配信要求格納部804から楽曲番号、容量、開始ブロック番号だけ読み出し、配信要求Bを通信部703を介して情報受信端末装置50に送信する（ST807）。

【0138】

配信要求Bが送信されると、情報受信端末装置50がこの配信要求Bに基づいて配信可／不可応答を送信してくる。通知処理部807は、配信可応答を受信したか判定する（ST808）。ここで、通知処理部807は、情報受信端末装置50から配信可応答を受信したものとする。

【0139】

配信可応答を受信すると、通知処理部807は、その旨を配信制御部805に通知する。配信制御部805は、この通知を受けて楽曲データの配信を実行する（ST809）。

【0140】

具体的には、配信制御部805は、配信要求格納部804に格納された楽曲ファイル、開始ブロック番号等に基づいて、通信部703を介して楽曲データの1ブロックを情報受信端末装置50に送信する。なお、楽曲データは、1曲の楽曲のデータを示し、楽曲ファイルは、1曲又は複数曲の楽曲データで構成されるもの

とする。

【0141】

そして、楽曲データの1ブロックの送信を完了すると(ST810)、配信制御部805は、通知処理部807に対して、通信部703を介してブロック終了通知を送信するように指示する。この指示を受けて通知処理部807は、通信部703を介して情報受信端末装置50にブロック終了通知を送信する(ST811)。

【0142】

ブロック終了通知を送信すると、通知処理部807は、情報受信端末装置50からブロック確認を受信したか判定する(ST812)。ブロック確認を受信した場合には、通知処理部807は、その旨を配信制御部805に通知する。ここでは、情報受信端末装置50からブロック確認を受信したものとする。

【0143】

通知処理部807からブロック確認を受信した旨の通知を受けると、配信制御部805は、配信要求格納部804に格納された楽曲データの容量(ブロック数)の基いて、楽曲データの次のブロックデータがあるか判定する(ST813)。ここでは、楽曲データの次のブロックデータがあるものとする。

【0144】

楽曲データの次のブロックデータがあるため、配信制御部805は、処理をST809に戻し、楽曲データのブロックデータが終了するまでST809～ST813の処理を繰り返す。

【0145】

そして、ST809～ST813の処理を繰り返し、ST813の処理において楽曲データの次のブロックデータがなくなった場合、配信制御部805は、配信要求格納部804に格納された楽曲ファイル等に基づいて次の楽曲データがあるか判定する(ST814)。ここでは、次の楽曲データがもう1曲あるものとする。

【0146】

次の楽曲データがあるため、配信制御部805は、通知処理部807に対して

、通信部 703 を介してデータ終了通知を送信するように指示する。この指示を受けて通知処理部 807 は、通信部 703 を介して情報受信端末装置 50 にデータ終了通知を送信する（ST815）。

【0147】

データ終了通知を送信すると、通知処理部 807 は、情報受信端末装置 50 からデータ終了確認を受信したか判定する（ST816）。データ終了確認を受信した場合には、通知処理部 807 は、その旨を配信制御部 805 に通知する。ここでは、情報受信端末装置 50 からデータ終了確認を受信したものとする。

【0148】

通知処理部 807 からデータ終了確認を受信した旨の通知を受けると、配信制御部 805 は、処理を ST807 に戻し、次の楽曲データがなくなるまで ST807～ST816 の処理を繰り返す。

【0149】

なお、ここでは楽曲データがもう 1 曲であるため、次回の ST814 において、配信制御部 805 は、次の楽曲データがないと判定する。次の楽曲データがない場合、配信制御部 805 は、通知処理部 807 に対して、通信部 703 を介して配信終了通知を送信するように指示する。この指示を受けて通知処理部 807 は、通信部 703 を介して情報受信端末装置 50 に配信終了通知を送信する（ST817）。

【0150】

配信終了通知を送信すると、通知処理部 807 は、情報受信端末装置 50 から配信終了確認を受信したか判定する（ST818）。配信終了確認を受信した場合には、通知処理部 807 は、その旨を配信制御部 805 に通知する。ここでは、情報受信端末装置 50 から配信終了確認を受信したものとする。

【0151】

通知処理部 807 から配信終了確認を受信した旨の通知を受けると、配信制御部 805 は、接続されていた回線を切断し（ST819）、配信サーバ 66 が情報受信端末装置 50 に楽曲データを配信する一連のフローが終了する。

【0152】

なお、ST808において、通知処理部807が情報受信端末装置50から配信可応答を受信しなかった場合、通知処理部807は、情報受信端末装置50から配信不可応答を受信したか判定する(ST820)。ここで、通知処理部807は、情報受信端末装置50から配信不可応答を受信したものとする。

【0153】

配信不可応答を受信すると、通知処理部807は、その旨を配信制御部805に通知する。配信制御部805は、この通知を受けると、その配信不可応答にセットされた内容を検証する。

【0154】

具体的には、配信制御部805は、配信不可応答の原因が容量不足であるか(ST821)、楽曲番号の不一致であるか(ST822)、開始ブロックの不一致であるか(ST823)を判定する。そして、配信制御部805は、エラー処理を実行するように、エラー処理部808に指示する。エラー処理部は、その指示にしたがって、エラー処理を実行する(ST824)。

【0155】

その後、配信制御部805は、通知処理部807に対して、通信部703を介して配信不可応答を受信した旨を示す確認応答を送信するように指示する。この指示にしたがって、通知処理部807は、通信部703を介して情報受信端末装置50に確認応答を送信する(ST825)。

【0156】

この確認応答を送信した後、配信制御部805は、接続されていた回線を切断し、楽曲データの配信を終了する。

【0157】

なお、ST812において情報受信端末装置50からブロック確認を受信しないで所定時間が経過した場合(ST826)、ST816において情報受信端末装置50からデータ終了確認を受信しないで所定時間が経過した場合(ST827)、ST818において情報受信端末装置50から配信終了確認を受信しないで所定時間が経過した場合(ST828)、ST808(ST820)において配信可(不可)応答を受信しないで所定時間が経過した場合(ST829)、配

信制御部 8 0 5 は、楽曲データの再配信が必要か判断する。すなわち、配信制御部 8 0 5 は、楽曲データの配信が途中で中断されたかを判断することで、楽曲データの再配信が必要か判断する。このとき、配信制御部 8 0 5 は、情報受信端末装置 5 0 から受信する各種確認に基づいて楽曲データの中断を判断する。そして、中断後の開始ブロック番号をセットして所定回数、楽曲データの再配信を実行する。

【 0 1 5 8 】

そして、所定回数だけ楽曲データの再配信を試みた後、配信制御部 8 0 5 は、エラー処理部 8 0 8 に音楽配信のエラー処理を実行するように指示する。この指示にしたがって、エラー処理部 8 0 8 は、音楽配信のエラー処理を実行する（S T 8 3 0 ～ S T 8 3 3）。その後、配信制御部 8 0 5 は、接続されていた回線を切断し（S T 8 1 9）、楽曲データの配信を終了する。

【 0 1 5 9 】

一方、情報受信端末装置 5 0 が配信サーバ 6 6（サーバ装置 7 0）から楽曲データの配信を受ける場合、まず、配信サーバ 6 6 から呼出信号が送信されてくるので、この呼出信号を受信する（S T 9 0 1）。この呼出信号を受信すると、情報受信端末 5 0 と配信サーバ 6 6 との間で P P P にしたがって接続処理が行われる（S T 9 0 2）。

【 0 1 6 0 】

回線の接続処理が完了すると、配信要求処理部 9 0 1 は、配信サーバ 6 6 から配信要求 B を受信するか判定する（S T 9 0 3）。ここでは、配信サーバ 6 6 から配信要求 B を受信したものとする。

【 0 1 6 1 】

配信要求 B を受信すると、その旨を配信制御部 9 0 3 に通知すると共に、その配信要求 B を配信要求格納部 9 0 2 に格納する。配信要求 B には、上述のように楽曲番号、容量、開始ブロック番号が含まれる。

【 0 1 6 2 】

配信要求 B を受信した旨の通知を受けると、配信制御部 9 0 3 は、配信要求格納部 9 0 2 に格納された情報及び読取部 9 0 4 が読み取ったメモリカード 5 1 の

空き容量情報に基いて、配信要求 B の示す楽曲データに対応できるか否か判定する。

【 0 1 6 3 】

具体的には、配信制御部 9 0 3 は、配信要求格納部 9 0 2 に格納された楽曲データの容量とメモリカード 5 1 の空き容量を比較して楽曲データのダウンロードに容量不足が発生しないか判定する (S T 9 0 4) 。容量不足が発生しない場合には、配信要求格納部 9 0 2 に格納された楽曲番号が所望の楽曲番号と不一致でないかを判定する (S T 9 0 5) 。楽曲番号が一致である場合には、開始ブロック番号が所望の開始ブロック番号と不一致でないかを判定する (S T 9 0 6) 。なお、ここでは、 S T 9 0 4 ～ S T 9 0 6 において、いずれのエラーにも該当しないものとする。

【 0 1 6 4 】

S T 9 0 4 ～ S T 9 0 6 において、いずれのエラーにも該当しないため、配信制御部 9 0 3 は、配信要求 B の示す楽曲データに対応できると判定する。そして、配信制御部 9 0 3 は、通知処理部 9 0 5 に対して、通信部 8 0 2 を介して配信可応答を送信するように指示する。この指示にしたがって通知処理部 9 0 5 は、通信部 5 0 2 を介して配信サーバ 6 6 に配信可応答を送信する (S T 9 0 7) 。

【 0 1 6 5 】

配信可応答を送信すると、配信制御部 9 0 3 は、配信サーバ 6 6 から楽曲データの配信が開始されたか判定する (S T 9 0 8) 。ここでは、配信サーバ 6 6 から楽曲データの配信が開始されたものとする。配信された楽曲データは、通信部 5 0 2 を介して、データ格納部 9 0 6 に格納される。

【 0 1 6 6 】

配信サーバ 6 6 から楽曲データの配信が開始された後、配信制御部 9 0 3 は、楽曲データの 1 ブロックを所定時間内に受信したか判定する (S T 9 0 9) 。ここでは、所定時間内に配信サーバ 6 6 から楽曲データの 1 ブロックを受信したものとする。

【 0 1 6 7 】

楽曲データの 1 ブロックを受信した後、通知処理部 9 0 5 は、配信サーバ 6 6

からブロック終了通知を受信したか判定する（ST910）。ブロック終了通知を受信した場合には、通知処理部905は、その旨を配信制御部903に通知する。ここでは、配信サーバ66からブロック終了通知を受信したものとする。

【0168】

通知処理部905からブロック終了通知を受信した旨の通知を受けると、配信制御部903は、通知処理部905に対して、通信部502を介してブロック確認を送信するように指示する。この指示にしたがって、通知処理部905は、通信部502を介して配信サーバ66にブロック確認を送信する（ST911）。

【0169】

ブロック確認を送信した後、通知処理部905は、配信サーバ66からデータ終了通知を受信したか判定する（ST912）。データ終了通知を受信した場合には、通知処理部905は、その旨を配信制御部903に通知する。ここでは、上述の配信サーバ66のフローと同様にもう1曲の楽曲データがあるものとし、このため、配信サーバ66からデータ終了通知を受信したものとする。

【0170】

通知処理部905からデータ終了通知を受信した旨の通知を受けると、配信制御部903は、通知処理部905に対して、通信部502を介してデータ終了確認を送信するように指示する。この指示にしたがって通知処理部905は、通信部502を介して配信サーバ66にデータ終了確認を送信する（ST913）。

【0171】

配信サーバ66にデータ終了通知を送信すると、配信制御部903は、処理をST903に戻し、次の楽曲データがなくなるまでST903～ST913の処理を繰り返す。

【0172】

なお、ここでは、楽曲データがもう1曲であるため、ST912においてデータ終了通知を受信しないため、通知処理部905は、配信サーバ66から配信終了通知を受信するか判定する（ST914）。配信終了通知を受信した場合には、通知処理部905は、その旨を配信制御部903に通知する。ここでは、配信終了通知を受信したものとする。

【0173】

通知処理部905から配信終了通知を受信した旨の通知を受けると、配信制御部903は、通知処理部905に対して、通信部502を介して配信終了確認を送信するように指示する。この指示にしたがって通知処理部905は、通信部502を介して配信サーバ66に配信終了確認を送信する（ST915）。

【0174】

配信終了通知を送信すると、配信制御部903は、配信サーバ66から接続していた回線の切断指示を受信するか判定する（ST916）。切断指示を受信した場合には回線を切断し、配信サーバ66からの楽曲データの配信を終了する。

【0175】

なお、ST904、ST905又はST906において、いずれかのエラーに該当した場合、配信制御部903は、通知処理部905に対してそのエラー内容をセットした配信不可応答を通信部502を介して送信するように指示する。通知処理部905は、この指示にしたがって通信部502を介して配信不可応答を配信サーバ66に送信する（ST917）。

【0176】

なお、ST905及びST906の処理は、配信サーバ66から楽曲データが再配信された場合に配信制御部903が判断する処理である。すなわち、前回の配信で中断された楽曲データの楽曲番号と今回配信される楽曲データの楽曲番号が一致しているか（ST905）、あるいは、中断後の開始ブロック番号が前回の配信で中断した楽曲データのブロックの後のブロック番号と一致しているか（ST906）を判断する場合の処理である。このように配信サーバ66からの配信要求に含まれる楽曲番号及び開始ブロック番号に基いて配信不可応答が送信される。配信サーバ66では、この配信不可応答を受信して楽曲データの配信が制御されるため、楽曲データの配信が誤って行われるのを防止することができる。

【0177】

通知処理部905は、配信不可応答を送信すると、配信サーバ66から確認応答を受信するか判定する（ST918）。確認応答を受信した場合には、通知処理部905は、その旨を配信制御部903に通知する。ここでは、確認応答を受

信したものとする。

【0178】

通知処理部905から確認応答を受信した旨の通知を受けると、配信制御部903は、接続していた回線の切断指示を通信部502を介して送信し(ST919)、配信サーバ66からの楽曲データの配信を終了する。

【0179】

なお、ST903において配信サーバ66から配信要求Bを受信しないで所定時間が経過した場合(ST920)、ST908において配信サーバ66から楽曲データの配信が開始されないで所定時間が経過した場合(ST921)、ST909において配信サーバ66から楽曲データの1ブロックを受信しないで所定時間が経過した場合(ST922)、ST910においてブロック終了通知を受信しないで所定時間が経過した場合(ST923)、ST916において配信サーバ66から接続していた回線の切断指示を受信しないで所定時間が経過した場合(ST924)及びST918において配信サーバ66から確認応答を受信しないで所定時間が経過した場合(ST925)、配信制御部903は、エラー処理部909に楽曲データの配信のエラー処理を実行するように指示する。この指示にしたがって、エラー処理部909は、楽曲データの配信のエラー処理を実行する(ST926～ST931)。その後、配信制御部805は、ST932(ST919)において、接続されていた回線を切断指示を送信し楽曲データの配信を終了する。

【0180】

次に、配信サーバ66が楽曲データを正常に配信する場合、情報受信端末装置50のメモリ容量不足で正常に配信されない場合及び楽曲データのブロックが途中から再配信される場合について図10～図12に示すシーケンスを用いて説明する。図10は、配信サーバ66から楽曲データを配信する正常時のシーケンスを示している。図11は、楽曲データを受信する際に情報受信端末装置50のメモリ容量が不足している場合のシーケンスを示している。図12は、楽曲データブロックが途中から再配信される場合のシーケンスを示している。なお、図10～図12において、情報受信端末装置50は、その鳴動種別が無鳴動であるもの

とする。また、図10において、配信サーバ66から配信される楽曲データは1曲であり、その楽曲データのブロック数は、「n」とするものとする。

【0181】

図10に示すように、配信サーバ66からの発呼に対応して交換局を介して1300Hzの呼出信号が情報受信端末装置50に送信される(ST1001)。この呼出信号を受信すると、情報受信端末装置50は無鳴動で着信する。

【0182】

情報受信端末装置50が着信すると、配信サーバ66と情報受信端末装置50との間でPPP確立手順に基いて回線の接続処理が行われ、回線が確立される(ST1002)。

【0183】

回線が確立されると、配信サーバ66から情報受信端末装置50に対して配信要求Bが送信される(ST1003)。この配信要求Bには、楽曲番号、容量及び開始ブロック番号が含まれる。

【0184】

配信サーバ66から配信要求Bを受信すると、情報受信端末装置50は、その配信要求Bに含まれる楽曲番号、残メモリ容量、開始ブロックを確認し、配信サーバ66に対して配信可応答を送信する(ST1004)。

【0185】

配信サーバ66は、この配信可応答を受信して楽曲データの配信を開始する(ST1005)。まず、配信サーバ66は、楽曲データのブロック1を情報受信端末装置50に送信する(ST1006)。そして、このブロック1の送信を終了すると、配信サーバ66は、ブロック終了通知を送信する(ST1007)。

【0186】

配信サーバ66からブロック終了通知を受信すると、情報受信端末装置50は、配信サーバ66に対してブロック確認を送信する(ST1008)。なお、所定時間の間、ブロック確認が受信できない場合、配信サーバ66は、通信を終了する。

【0187】

情報受信端末装置 5 0 からブロック確認を受信すると、配信サーバ 6 6 は、楽曲データのブロック 1 と同様に、楽曲データのブロック 2 を情報受信端末装置 5 0 に送信し (S T 1 0 0 9)、ブロック 2 の送信終了後、ブロック終了通知を送信する (S T 1 0 1 0)。また、配信サーバ 6 6 からブロック終了通知を受信すると、情報受信端末装置 5 0 は、配信サーバ 6 6 に対してブロック確認を送信する (S T 1 0 1 1)。

【 0 1 8 8 】

同様にして配信サーバ 6 6 が楽曲データの最終ブロック n まで情報受信端末装置 5 0 に送信する (S T 1 0 1 2)。ブロック n の送信終了後、ここでは楽曲データが 1 曲であるため、ブロック終了通知の代わりに配信終了通知を送信する (S T 1 0 1 3)。

【 0 1 8 9 】

配信サーバ 6 6 から配信終了通知が送信されると、情報受信端末装置 5 0 は、配信終了確認を配信サーバ 6 6 に対して送信する (S T 1 0 1 4)。そして、情報受信端末装置 5 0 から配信終了確認を受信すると、配信サーバ 6 6 は、情報受信端末装置 5 0 に接続されていた回線の切断指示を送信すると共に、回線を切断する (S T 1 0 1 5)。このようにして、配信サーバ 6 6 は、情報受信端末装置 5 0 に対して正常に楽曲データを配信する。

【 0 1 9 0 】

なお、配信サーバ 6 6 から複数の楽曲データを配信する場合には、S T 1 0 1 3 において、配信サーバ 6 6 から配信終了通知の代わりにデータ終了通知が送信される。また、S T 1 0 1 4 において、情報受信端末装置 5 0 から配信終了確認の代わりにデータ終了確認が送信される。このデータ終了確認を受信すると、配信サーバ 6 6 は、図 1 0 中、破線で示すように処理を S T 1 0 0 3 に戻し、再度配信要求 B を情報受信端末装置 5 0 に送信し、1 曲目の楽曲データと同様の処理を行う。

【 0 1 9 1 】

次に、情報受信端末装置 5 0 のメモリ容量不足時の配信サーバから楽曲データが配信されない場合の処理について説明する。

【0192】

図11に示すように、楽曲データを配信する際に情報受信端末装置50の蓄積容量が不足している場合においても、配信サーバ66から配信要求Bを送信する処理までは正常時の処理と同一である。

【0193】

そして、配信サーバ66から配信要求Bを受信すると、情報受信端末装置50は、その配信要求Bに含まれる楽曲番号、残メモリ容量、開始ブロックを確認し、配信サーバ66に対して配信不可応答を送信する(ST1101)。このとき、配信不可応答には、残メモリ容量不足が配信できない理由であることが明示されている。

【0194】

情報受信端末装置50から配信不可応答を受信すると、配信サーバ66は、その配信不可応答を受信した旨を示す確認応答を情報受信端末装置50に送信する(ST1102)。

【0195】

配信サーバ66から確認応答を受信すると、情報受信端末装置50は、配信サーバ66に接続されていた回線の切断指示を送信すると共に、回線を切断する(ST1103)。このようにして、楽曲データを配信する際に情報受信端末装置50のメモリ容量不足である場合の処理が終了する。

【0196】

このように、配信サーバ66から楽曲データが配信される前に送信される配信要求Bに含まれる楽曲データの容量情報に基づいて、情報受信端末装置50が楽曲データの配信できるか否かを判断する。情報受信端末装置50のメモリ容量不足等の場合には、配信を受け付けることができない旨を示す配信不可応答が情報受信端末装置50から送信されるので、楽曲データの配信を受け付けることができない場合に確実に楽曲データの配信を停止することができる。このため、配信サーバ66から楽曲データの配信が誤って行われるのを防止することができる。

【0197】

次に、配信サーバ66が楽曲データのブロックが途中から再配信される場合に

ついて説明する。図12において、配信サーバ66は、楽曲データのブロック3から再配信するものとする。なお、楽曲データのブロック3から再配信する場合とは、例えば、前回の配信のときに回線の切断等の要因により楽曲データのブロック2までしか配信されなかった場合が該当する。

【0198】

楽曲データを再配信する場合においても、配信サーバ66と情報受信端末50との間の処理は、正常時における処理と基本的には変わらない。しかし、ST1003において、配信サーバ66が送信する配信要求Bに含まれる開始ブロック番号が楽曲データのブロック3となっている点及び楽曲データの容量がブロック3以降の容量となっている点で正常時における処理と相違する。そして、配信サーバ66は、ST1006において、楽曲データのブロック3から配信を開始し、その後、ブロック4～ブロックnまで情報受信端末装置50に送信する。

【0199】

情報受信端末装置50は、このようにして受信した楽曲データのブロック3～ブロックnを前回受信したブロック1及びブロック2と繋げ合わせることで1曲の楽曲データとして受信することができる。

【0200】

このように本実施の形態のサーバ装置70及び情報受信端末装置50によれば、PC20を用いて、あるいは、PC20の代わりに携帯電話30又は電話装置40を用いて、所望の楽曲データを指定することにより、コンテンツサーバ10から楽曲データをISDN網・電話網63を介してダウンロードすることができる。このため、従来の音楽配信サービスのように、配信経路としてインターネット61を利用する場合と比べて、楽曲データのダウンロードに要する時間を短縮することができる。また、ダウンロードに要する時間を短縮することができるため、通話料金の低コスト化を実現することができる。さらに、楽曲データをPC20のみでなく、携帯電話30や電話装置40から選択、指定することができるので、PC20ユーザのみでなく、携帯電話30及び電話装置40の幅広いユーザ層に対して音楽配信サービスを提供することができる。

【0201】

また、本実施の形態サーバ装置 70 及び情報受信端末装置 50 によれば、サーバ装置 70 は、PC 20 等のユーザ端末から指定された配信時間に楽曲データの配信を行うため、ユーザは都合の良い時間を指定して楽曲データをを受信することができる。

【0202】

また、本実施の形態サーバ装置 70 及び情報受信端末装置 50 によれば、サーバ装置 70 は、情報受信端末装置 50 の鳴動種別に合わせた呼出信号を出力することができる。このため、情報受信端末装置 50 は、無鳴動で着信することができる。これにより、ユーザが就寝時等を配信時間として指定した場合でも、その鳴動音がユーザを煩わせるのを防止することができる。

【0203】

また、本実施の形態サーバ装置 70 及び情報受信端末装置 50 によれば、サーバ装置 70 は、情報受信端末装置 50 から受信した配信可（不可）応答に応じて楽曲データの配信を制御する。このため、情報受信端末装置 50 の状態に対応して楽曲データの配信の実行／不実行を制御できるので、情報受信端末装置 50 の状態に対応させて楽曲データの配信を行うことができる。

【0204】

このとき、情報受信端末装置 50 は、サーバ装置 70 から受信した楽曲データの識別情報及び容量に基いて楽曲データを受信できるか否かを判断する。このため、楽曲データの配信が誤って行われるのを防止することができる。

【0205】

また、本実施の形態サーバ装置 70 及び情報受信端末装置 50 によれば、サーバ装置 70 は、情報受信端末装置 50 から受信した各種確認に応じて楽曲データの配信の続行を制御する。このため、情報受信端末装置 50 から何らかの要因により各種通知を受信しないような場合、サーバ装置 70 は、楽曲データの配信を停止することができる。このため、楽曲データが誤って配信されるのを防止することができる。

【0206】

楽曲データの配信が中断された場合、サーバ装置 70 は、情報受信端末装置 50

0から受信した各種確認に基づいて、楽曲データの再配信を行う。楽曲データを再配信する場合、サーバ装置70は、中断した後の楽曲データの開始ブロック番号を配信前に情報受信端末装置50に送信する。情報受信端末装置50は、この開始ブロック番号に基づいて前回配信された楽曲データと今回の楽曲データとが一致しているか判断することができる。そして、一致する場合、情報受信端末装置50は、再配信を許可する一方、一致しない場合、再配信を拒絶する。このため、楽曲データの配信時に中断した場合でも、その楽曲データを受信することができると共に楽曲データの配信が誤って行われるのを防止することができる。

【0207】

なお、本実施の形態では、コンテンツサーバ10から楽曲データの配信を行う場合について説明しているが、これに限定されず、学習教材や書籍等の比較的大きなデータ容量を有する何らかの情報であれば、何にでも適用することができる。

【0208】

また、本実施の形態では、コンテンツサーバ10とサーバ装置70が分離して音楽配信サービスを提供する場合について説明している。しかし、これに限定されず、コンテンツサーバ10が配信サーバ70の機能を共有するように変更してもよい。このように変更した場合には、コンテンツサーバ10とサーバ装置70との間で各種情報を容易に共有することができるので、より迅速かつ確実にユーザの所望の情報を提供することができる。

【0209】

さらに、本実施の形態では、楽曲データ等を受信し、メモ리카ード51に書き込む機能だけ有する情報受信端末装置50について説明しているが、これに限定されない。情報受信端末装置50に受信した楽曲データを格納する機能とその格納した楽曲データを再生する機能を有するようにしてもよい。このように変更した場合には、受信した楽曲データを情報受信端末装置50だけで再生することができるので、受信した楽曲データを別途、所定の再生装置に転送しなくても、その楽曲データを聞くことができ、利便性に優れた情報受信端末装置50を提供することができる。例えば、本情報受信端末装置50の機能をステレオ等のオーディオ装置に組み込むことも容易に考えられる。

【 0 2 1 0 】

さらに、本実施の形態では、I S D N 網・電話網 6 3 を介して楽曲データを受信する情報受信端末装置 5 0 について説明している。しかし、高速データ伝送を実現する通信網であれば、どのような通信網を適用してもよい。例えば、A D S L (Asymmetric Digital subscriber line) 等の技術を用いるようにしてもよい。

【 0 2 1 1 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、通信回線を介して所定の情報配信サーバから音楽情報等の各種情報をダウンロードする際、P C 等の通信端末を必要とせず、簡単な操作により短時間かつ低コストで各種情報をダウンロードすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係る情報受信端末装置が動作するネットワークを示す概略図

【図 2】

上記実施の形態に係る情報受信端末装置の構成を示すブロック図

【図 3】

上記実施の形態に係るサーバ装置の構成を示すブロック図

【図 4】

上記実施の形態に係るサーバ装置の機能を示すブロック図

【図 5】

上記実施の形態に係る情報受信端末装置の機能を示すブロック図

【図 6】

上記実施の形態に係るサーバ装置に対して P C (携帯電話) を用いてリクエスト操作を行う場合のフロー図

【図 7】

上記実施の形態に係るサーバ装置に対して電話装置 (携帯電話) を用いてリク

エスト操作を行う場合のフロー図

【図 8】

上記実施の形態に係る情報受信端末装置に音楽情報を配信する場合の配信サーバのフロー図

【図 9】

上記実施の形態に係る配信サーバから音楽情報が配信される場合の情報受信端末装置のフロー図

【図 10】

上記実施の形態に係る配信サーバから楽曲データを配信する場合の正常時のシーケンス図

【図 11】

上記実施の形態に係る配信サーバから楽曲データを受信する際に情報受信端末装置のメモリ容量不足している場合のシーケンス図

【図 12】

上記実施の形態に係る配信サーバから楽曲データブロックの再配信する場合のシーケンス図

【符号の説明】

- 10 音楽コンテンツサーバ
- 20 PC
- 30 携帯電話
- 40 電話装置
- 50 情報受信端末装置
- 51 メモリカード
- 60 通信網
- 61 インターネット
- 62 携帯電話網
- 63 ISDN網・電話網
- 64 WEBリクエストサーバ
- 65 音声リクエストサーバ

66 配信サーバ

67 音楽配信システムバックボーン

70 サーバ装置

501, 701 制御部

502, 703 通信部

503, 702 メモリ部

504 メモリカードR/W部

801 リクエスト処理部

803, 901 配信要求処理部

804, 902 配信要求格納部

805, 903 配信制御部

806 呼出処理部

807, 905 通知処理部

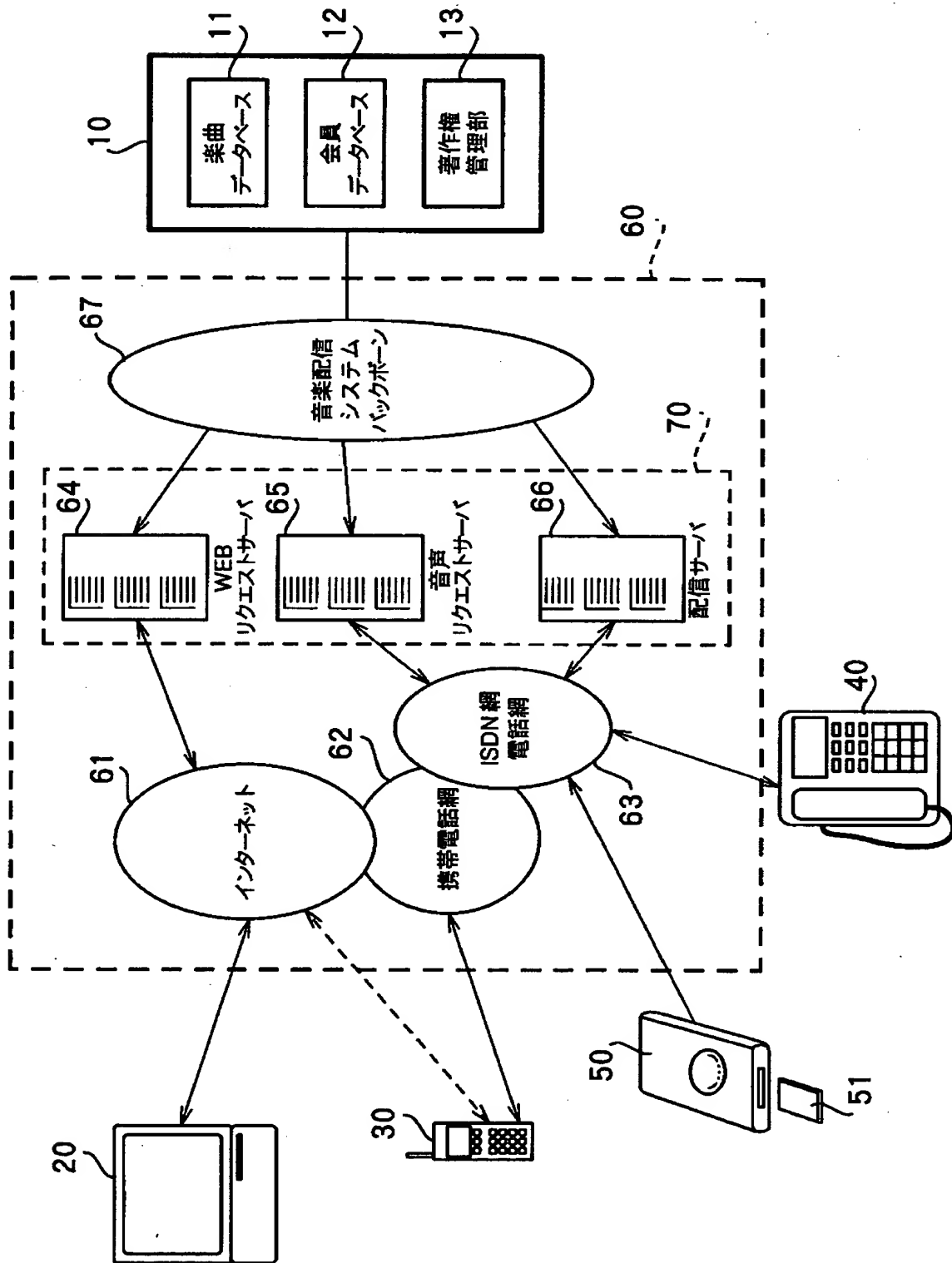
808, 909 エラー処理部

906 データ格納部

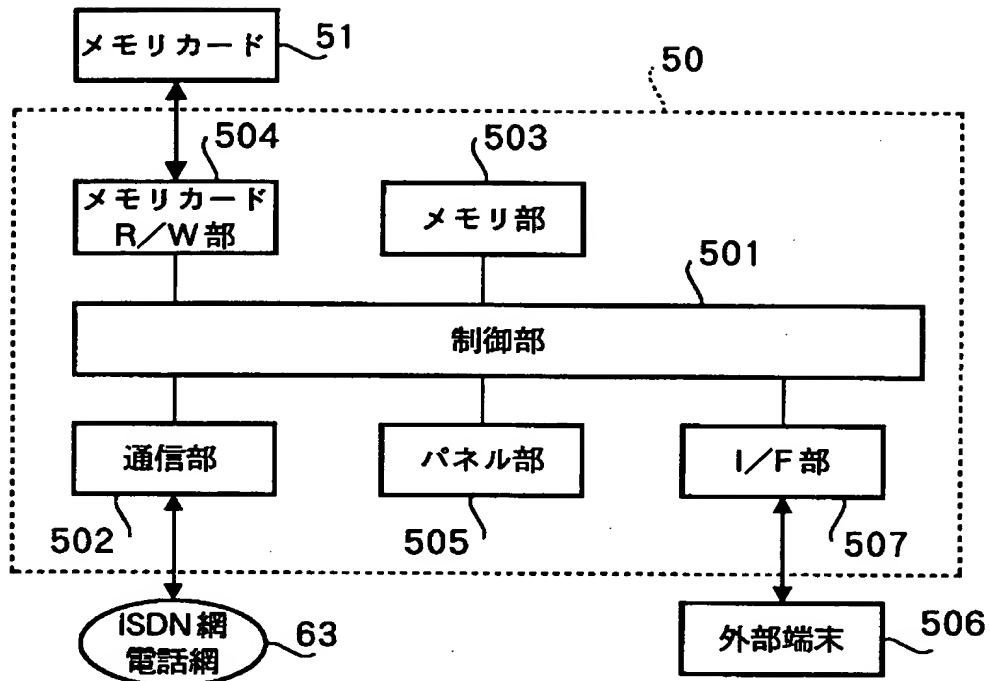
【書類名】

図面

【図 1】

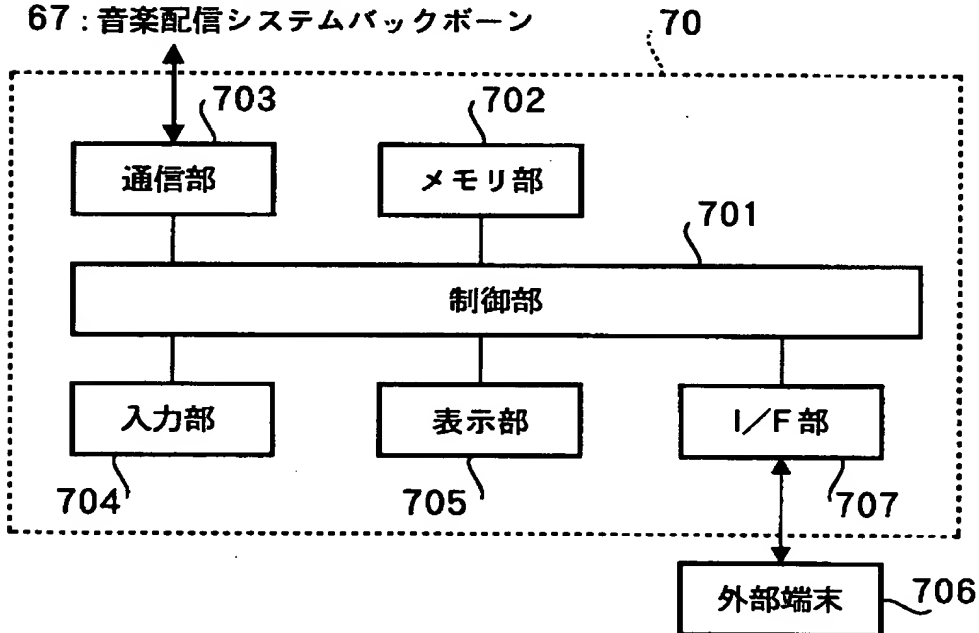


【図 2】



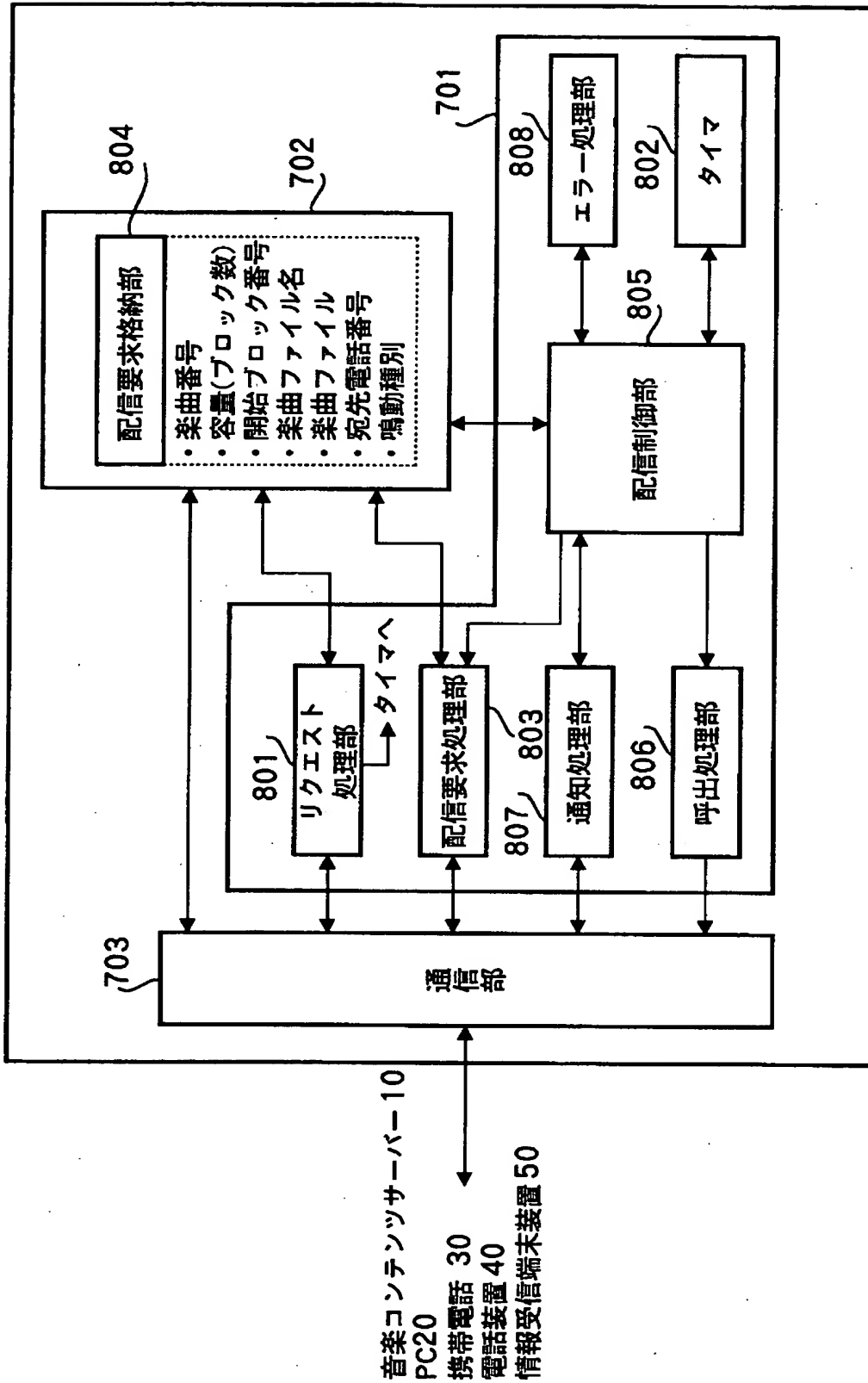
【図 3】

61 : インターネット
 63 : ISDN網・電話網
 67 : 音楽配信システムバックボーン

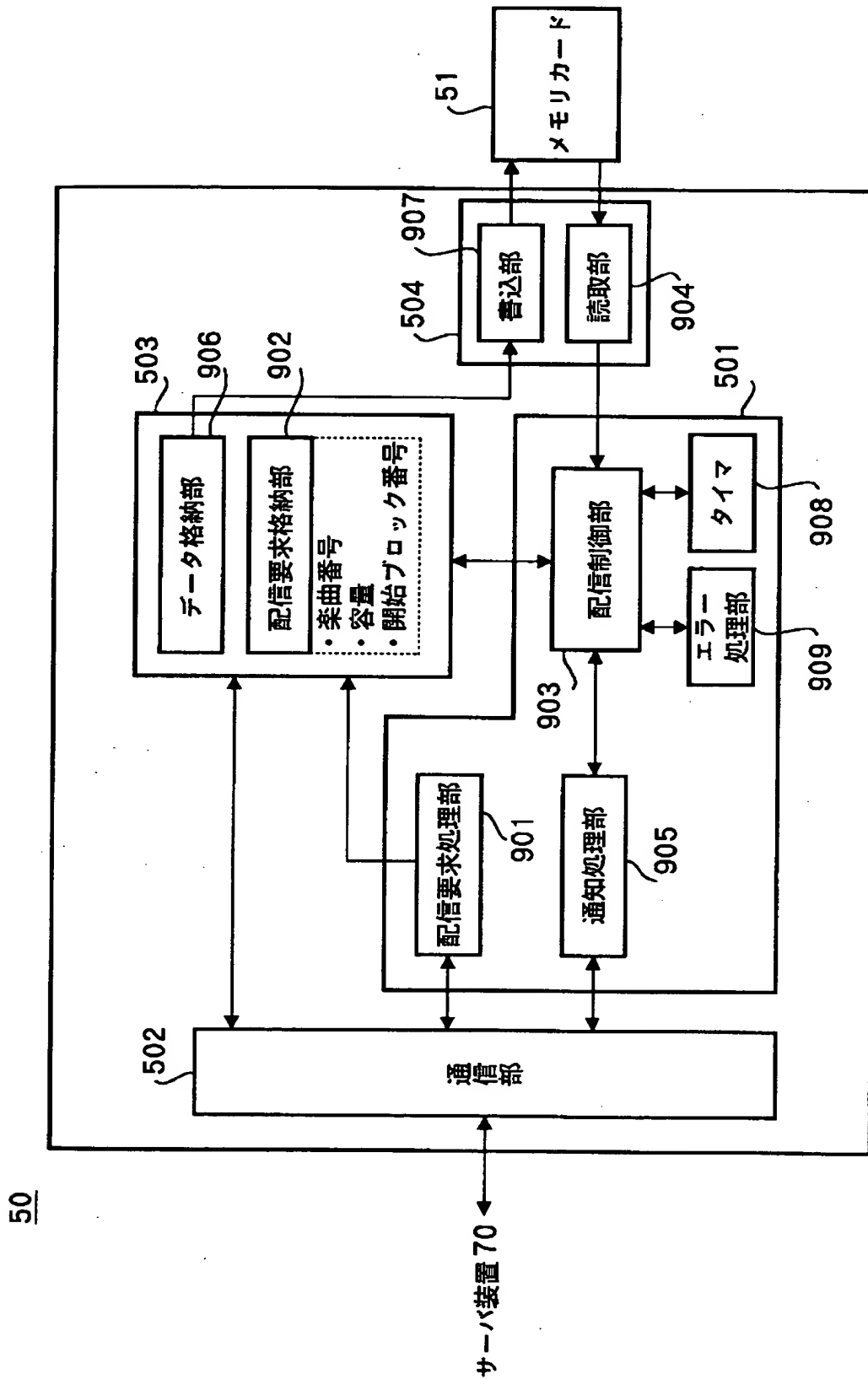


【図 4】

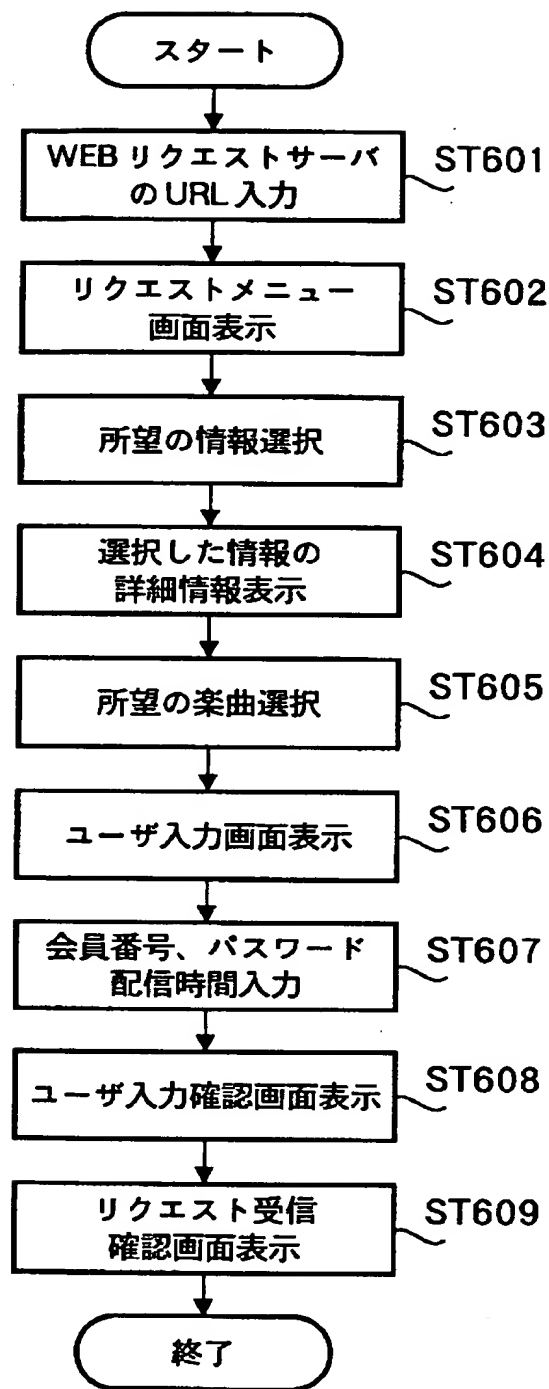
70



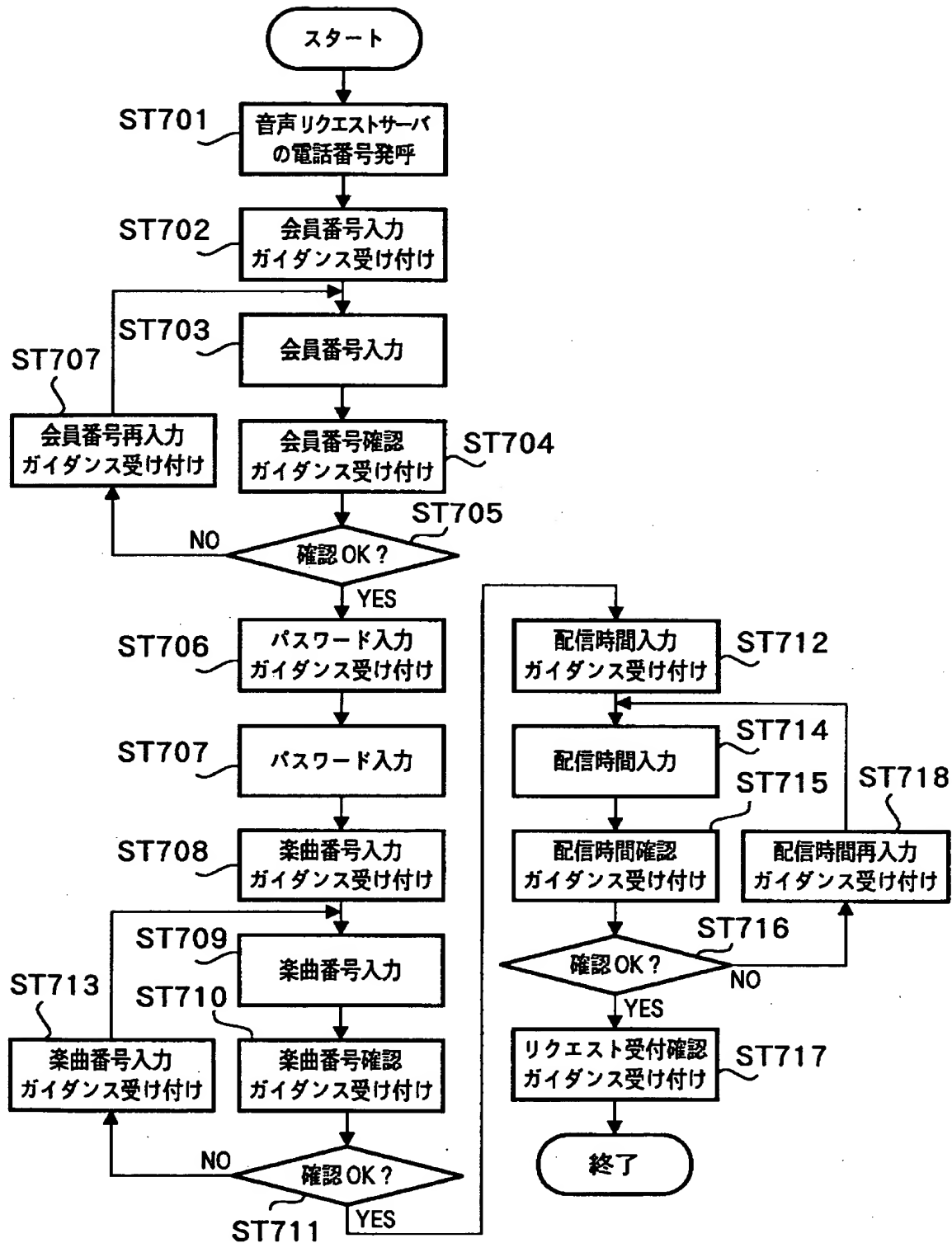
【図 5】



【図 6】



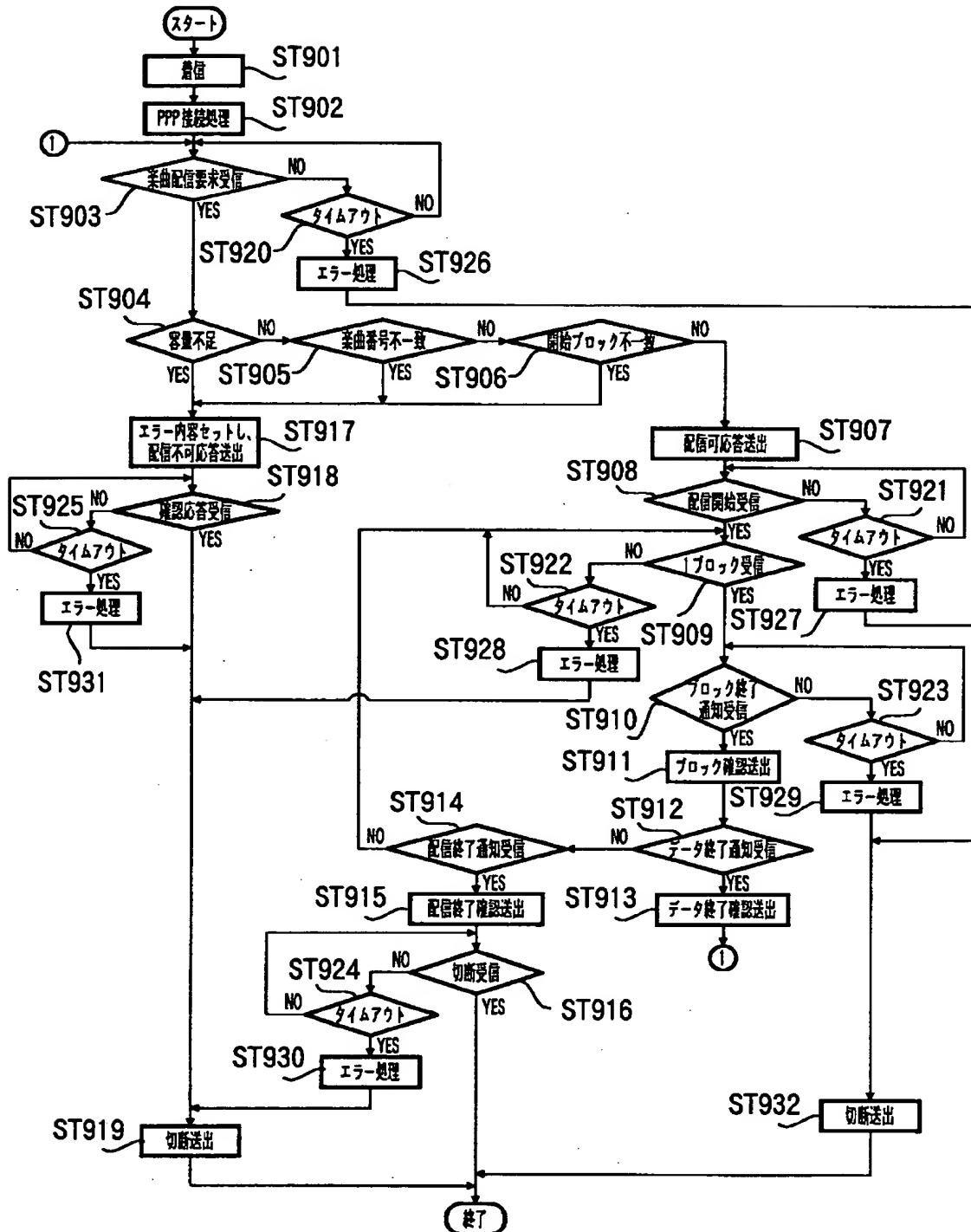
【図 7】



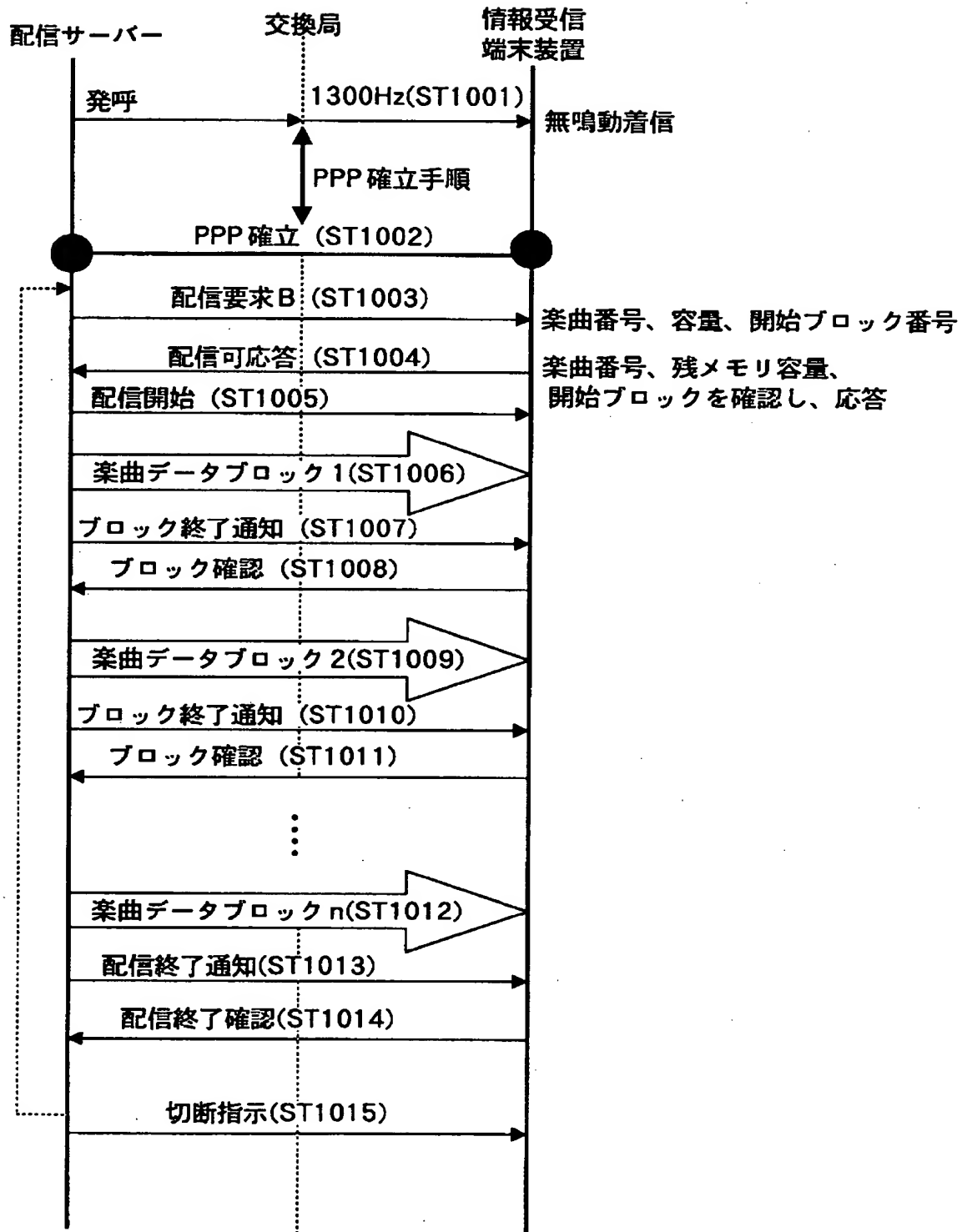
```

graph TD
    Start([スタート]) --> ST801[配信要求A受付]
    ST801 --> ST802{無環境動先?}
    ST802 -- NO --> ST804[16Hz呼出送信]
    ST802 -- YES --> ST803[1300Hz呼出送信]
    ST803 --> ST805{端末着信}
    ST805 -- NO --> ST807[楽曲配送要求B送出]
    ST805 -- YES --> ST806[PPP接続処理]
    ST806 --> ST807
    ST807 --> ST808{配信可応答受信}
    ST808 -- YES --> ST809[配信実行]
    ST808 -- NO --> ST820{配信不可応答受信}
    ST809 --> ST810{1ブロック完了}
    ST810 -- YES --> ST811[ブロック終了通知送出]
    ST810 -- NO --> ST812{ブロック確認受信}
    ST811 --> ST812
    ST812 -- YES --> ST813{次ブロックデータ有}
    ST812 -- NO --> ST826{タイムアウト}
    ST813 -- YES --> ST814{次楽曲データ有}
    ST813 -- NO --> ST826
    ST814 -- YES --> ST815[データ終了通知送出]
    ST814 -- NO --> ST826
    ST815 --> ST816{データ終了確認受信}
    ST816 -- YES --> ST831[エラー処理]
    ST816 -- NO --> ST827{タイムアウト}
    ST827 -- YES --> ST831
    ST827 -- NO --> ST818{配信終了確認受信}
    ST818 -- YES --> ST832[エラー処理]
    ST818 -- NO --> ST828{タイムアウト}
    ST828 -- YES --> ST832
    ST828 -- NO --> ST829{タイムアウト}
    ST829 -- YES --> ST833[エラー処理]
    ST820 -- YES --> ST821{容量不足}
    ST820 -- NO --> ST822{楽曲番号不一致}
    ST821 -- YES --> ST822
    ST822 -- YES --> ST823{開始ブロック不一致}
    ST823 -- YES --> ST824[エラー処理]
    ST824 --> ST825[確認応答送出]
    ST825 --> End([終了])
    ST831 --> End
    ST832 --> End
    ST833 --> End
    ST830[エラー処理] --> End
    
```

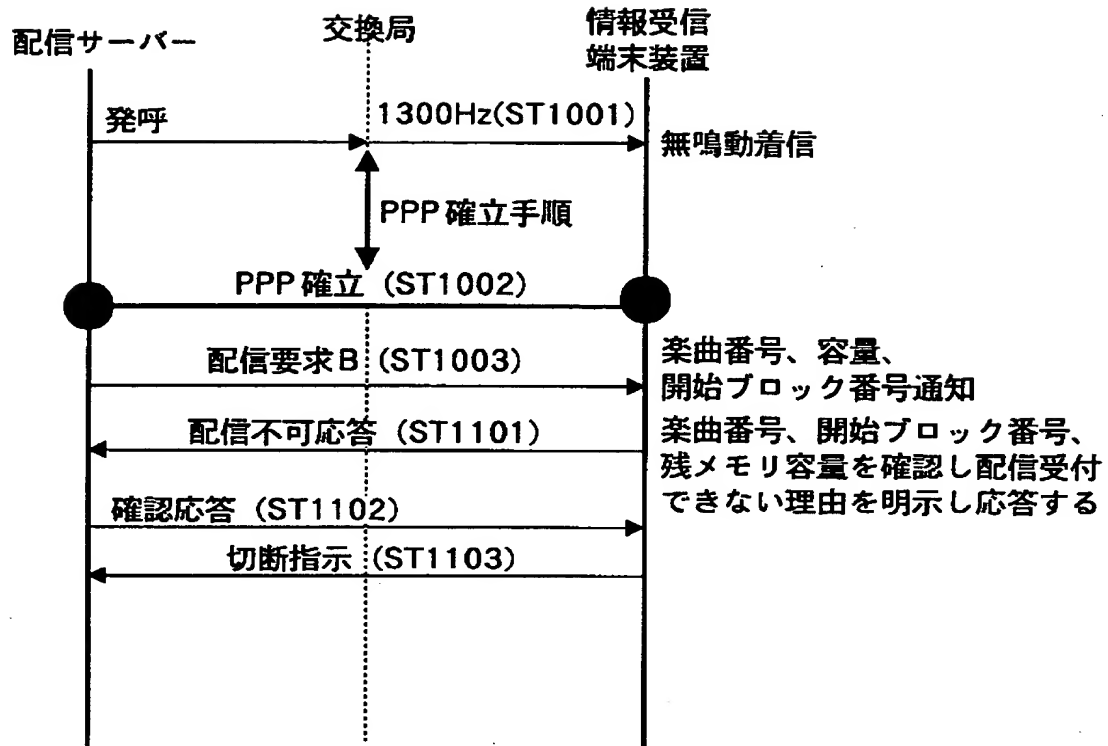
【図 9】



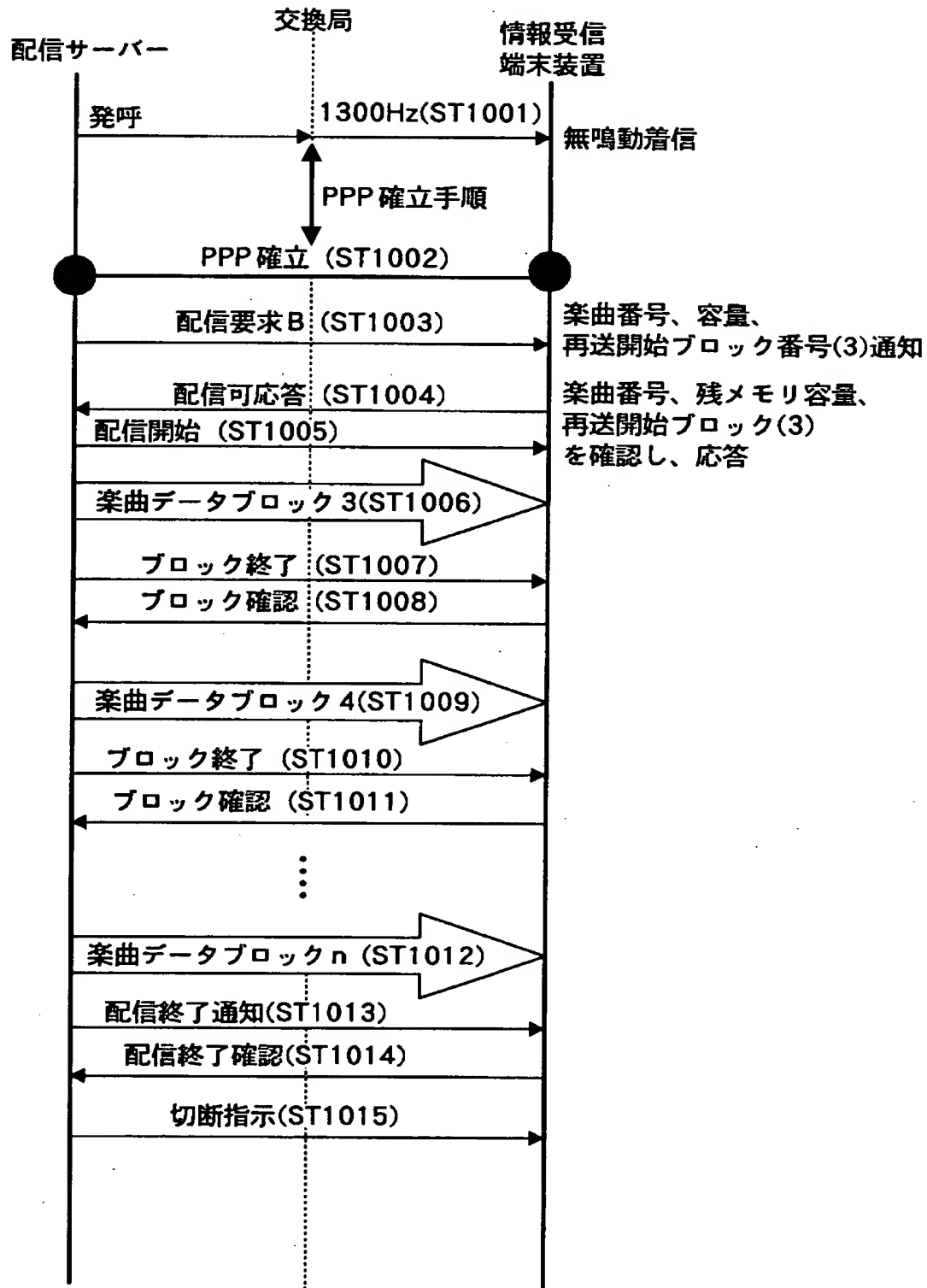
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通信回線を介して所定の情報配信サーバから音楽情報等の各種情報をダウンロードする際、PC等の通信端末を必要とせず、簡単な操作により短時間かつ低コストで各種情報をダウンロードすること。

【解決手段】 インターネット61又はISDN網・電話網63を介して接続されたユーザ端末(PC20, 携帯電話30, 電話装置40)からリクエストをコンテンツサーバ10に送信し、そのコンテンツサーバ10からリクエストに対応する情報をISDN網・電話網63を介して配信する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日	1998年 4月13日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
氏 名	松下電送システム株式会社